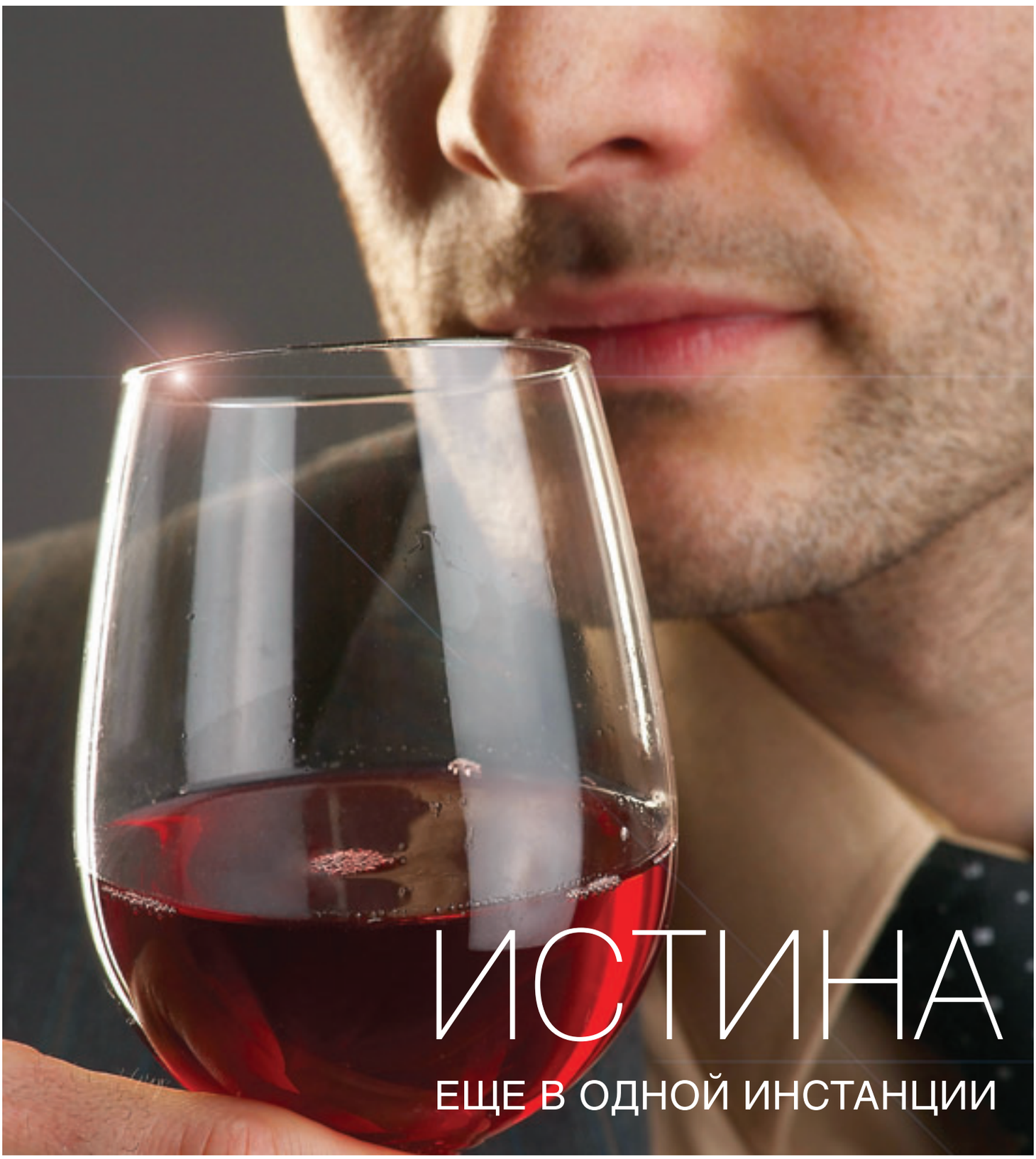
КОМПЬЮТЕРРА

компьютерный еженедельник

13.05.08

#18 (734)



ИСТИНА

ЕЩЕ В ОДНОЙ ИНСТАНЦИИ

ISSN 1815-2198

4 **НЕ СОШЛИСЬ ХАРАКТЕРАМИ**
Microsoft уже не хочет Yahoo

34 **ЭНДРЮ МОРТОН**
Ядерное программирование

40 **МЕДИЦИНСКИЙ ХАКИНГ**
Беспроводной канал к сердцу

Реклама

Новый поиск в Интернете!

Видит больше, чем другие.

www.gogo.ru

КОМПЬЮТЕРРА

РЕДАКЦИЯ
главный редактор
Владислав Бирюков

зам. главного редактора
Владимир Гуриев

Сергей Леонов

Леонид Левкович-Маслюк

Илья Щуров

секретарь редакции
Ирина Воронович

редактор
Юрий Романов

корреспонденты
Александр Бумагин
колумнисты
Михаил Ваннах
Сергей Голубицкий
Евгений Козловский
Дмитрий Шабанов
Василий Щепетнев
литературный редактор
Александр Шевченко
корректор
Юлия Слепцова

ОТДЕЛ НОВОСТЕЙ
руководитель
Артем Захаров

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА
арт-директор
Олег Дмитриев

дизайнер
Николай Великанов
дизайн обложки
Олег Дмитриев
художник
Алексей Бондарев
фотограф
Елена Белоусова

Техническая поддержка
руководитель
Вадим Губин

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ
директор по рекламе
Елена Чернобаева

старший менеджер
Ирина Шемякина

менеджер
Марина Тимофеева

менеджер (регионы)
Наталья Потанькина

ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
руководитель
Виктор Гуцал

менеджер
Екатерина Меркулова

ЖЕЛЕЗНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ FERRMA
руководитель
Сергей Вильянов

координатор тестирования
Ирина Воронович
Эксперты
Олег Волошин
Иван Гагнидзе
Сергей Завацкий
Михаил Карпов
Виктор Некрасов
Олег Нечай
Юрий Ревич
Алексей Стародымов
Алекс Экслер

THE EDITORS
editor-in-chief
Vladislav Biryukov
vvbir@computerra.ru
senior editors
Vladimir Guriev
vguriev@computerra.ru
Sergey Leonov
sleo@computerra.ru
Leonid Levkovich-Maslyuk
levkovl@computerra.ru
Ilya Schurov
ischurov@computerra.ru
coordinator
Irina Voronovich
ivor@computerra.ru
editor
Yuri Romanov
yromanov@computerra.ru
reporters
Alexander Bumagin
columnists
Mikhail Vannakh
Sergey Golubitskiy
Evgeniy Kozlovskiy
Dmitriy Shabanov
Vassily Schepetnyov
style editor
Aleksander Shevchenko
proof-reader
Julia Sleptsova

NEWS DEPARTMENT
head of department
Artem Zakharov
azak@computerra.ru

DESIGN DEPARTMENT
art director
Oleg Dmitriev
olegd@computerra.ru
designer
Nikolay Velikanov
cover design
Oleg Dmitriev
artist
Alexey Bondarev
photographer
Elena Belousova

Technical Support
head of department
Vadim Gubin

ADVERTISING
head of department
Elena Chernobaeva
echernobaeva@computerra.ru
senior manager
Irina Shemiakina
ishemyakina@computerra.ru
manager
Marina Timofeeva
mtimofeeva@computerra.ru
regional manager
Nataliya Potan'kina
npotankina@computerra.ru

CIRCULATION
head of department
Viktor Gutsal

manager
Ekaterina Merkulova
merkulova@computerra.ru

HARDWARE LAB FERRMA
head of department
Sergey Vilianov
serge@computerra.ru
coordinator
Irina Voronovich
Experts
Oleg Voloshin
Ivan Gagnidze
Sergey Zavatskij
Michael Karpov
Victor Nekrasov
Oleg Nechay
Yury Revich
Alexey Starodymov
Alex Exler

Тестовая станция лаборатории FERRMA работает на базе компьютера Depo Ego

АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА
Олег Дмитриев

При создании обложки использована иллюстрация
© Franz Pfluegl | Dreamstime.com

Изображения, отмеченные обозначениями CC BY и CC BY–SA, распространяются под соответствующими лицензиями CreativeCommons (http://creativecommons.org/licenses/)

АДРЕС РЕДАКЦИИ
115419 Москва, 2-й Рощинский пр-д, д. 8
Телефон: (495) 232.22.63, (495) 232.22.61
Факс: (495) 956.19.38
E-mail: inform@computerra.ru
www.computerra.ru

ИЗДАТЕЛЬ
ООО Журнал «Компьютерра»
115419 Москва, 2-й Рощинский пр-д, д. 8

Учредитель Дмитрий Мендрелюк

№18 (734), 2008
Еженедельник зарегистрирован Министерством печати и информации РФ.
Свидетельство о регистрации №01689 от 30.12.1998, №ФС77–24577 от 06.06.2006

Тираж 90 000 экз.
Отпечатано в типографии SCANWEB, Финляндия.
Oy ScanWeb Ab, Korjalankatu 27 P.O. Box 116, 45100, Kouvola, Finland.
Цена свободная

Подписку на журнал «Компьютерра» можно оформить во всех почтовых отделениях по каталогу Агентства «Роспечать» «Газеты и Журналы» (подписной индекс 32197) или по каталогу Российской прессы «Почта России» (подписной индекс 12340).

За содержание рекламных объявлений редакция ответственности не несет.
При перепечатке материалов ссылка на еженедельник «Компьютерра» обязательна.
Материалы на подложке желтого цвета печатаются на коммерческой основе.

Источник

«Источник заразы — муха//Сказал мне один чувак» — двадцать лет назад спел Петр Мамонов. Двадцать лет — а как актуально до сих пор! Недавно один умный чувак по телевизору снова сказал замечательную вещь: современный мир нельзя увидеть как целое. Мы видим его как множество осколков, мало связанных между собой.

Когда я это услышал, сразу вспомнил свою первую «Тринадцатую комнату» почти девятилетней давности. Тогда стояла дикая жара, и в раскаленном мозгу откуда-то взялась жесткая самоустановка — сочинить нечто всеобъемлющее. Что вышло в результате, не так важно (но помню, что и Козловский, и даже литредакция были предельно деликатны). Важно, что сегодня такая мысль ни в жару, ни в холод в голову просто не придет. Потому что массовый переход к осколочному взгляду на мир состоялся как медицинский факт. Информационное поле усеяно осколками. Иногда даже на наших страницах попадаются осколки самого разного качества и формы. Они позвякивают, они постукивают. В этих робких звуках иногда можно угадать (или вообразить) еле слышные слова: новый мировой порядок… зомбирование… впрыскивание дезинформации…

А можно и что-нибудь другое услышать в том же позвякивании — да что угодно, собственно. Это зависит только от того, как ухо развернешь — осколочность так же универсальна, как цельность. С ней другая проблема — в голове осколки все-таки до сих пор плохо помещаются. Конечно, в том случае, если голова используется по старинке, по прямому природному назначению, как было принято еще у питекантропов. Если же она вам нужна для «постмодернистской игры смыслов» — тогда да, тогда все будет хорошо.

К сожалению, ценность этой игры напоминает динамику нашего любимого индекса S&P, но с точностью до наоборот: не взлетает до небес, а бултыхается где-то в копеечном диапазоне. Причина — осколки очень трудно совместить не только в голове, но и в самой жизни. Жизни ведь наши медицинские факты не очень интересны. Она ведь все равно всегда идет каким-то одним определенным образом. Собирает свой калейдоскоп из того, что есть. Поэтому лучше бы в этот калейдоскоп не сыпать что попало.

Стоп! Я сбиваюсь на тон девятилетней давности, начинаю вещать и поучать, вместо того чтобы информировать. Чувак же правильно сказал: взгляд у нас осколочный, и иного в данный момент не дано. Но жизнь-то не осколочная, и жить-то надо — и что?

Лев Толстой все это предвидел, потому что он тоже был умный, как тот чувак из телевизора, и еще в «Войне и мире» дал грамотный ответ: сопрягать надо, сопрягать. Под влиянием этой безусловно правильной идеи я заканчиваю свое нравоучительное повествование примером из творчества чудесной группы «Браззавиль» (Brazzaville). Дэвид Браун и его русские друзья замечательно показали, как это можно и нужно делать — сопрягать.

На бумаге могу воспроизвести, увы, только слова. Надо взять самый новый альбом «Браззавиля» — «21st Century Girl», поставить песню номер 13, и тогда вы услышите:

You were born in ’67//About 9 o’clock at night//Нам так светло. Вечер. Май.//По воде танцуем.//A couple years before I lost control//And ended up inside//Кто нас узнал? Угадай. Мы его рисуем//…

Именно так — одновременно и по-русски и по-английски. По-английски — это мама рассказывает своему взрослому сыну о тяжких годах в психбольнице Camarillo, по-русски — самостоятельный и полностью абстрактный сюжет. Однако же — сопрягается, и сопрягается очень точно.

Вывод простой — только поэзия помогает. Только она дает ответы. Жаль, что у меня почти нет поэтического слуха. Будем развивать.

Всего доброго, дорогие читательницы и читатели, и с Днем Победы! ■

Леонид Левкович-Маслюк

СОДЕРЖАНИЕ

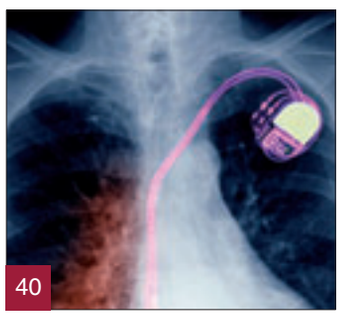
компьютерра
#18 (734) от 13.05.08

34

38

70

64


40

52

НОВОСТИ

4 **НОВОСТИ**

ТЕМА НОМЕРА

НОВАЯ ЭКСПЕРТИЗА
ЛЕОНИД ЛЕВКОВИЧ–МАСЛЮК
22 Корпус может
стоить целой армии

СВОЯ ИГРА

ГОЛУБЯТНЯ
СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ
31 Глоток свободы
на глубине два метра
ОГОРОД КОЗЛОВСКОГО
ЕВГЕНИЙ КОЗЛОВСКИЙ
50 е–е–е!

ПЕРИФЕРИЯ

38 **ПАРКОВКА**
АНАЛИЗЫ
БЁРД КИВИ
40 Доступ к телу
АЛЕКСАНДР КОСЬКИН,
АЛЕКСЕЙ КЛИМОВ
48 Мобилография в законе
44 **ПРОМЗОНА**
45 **СОФТЕРРИНКИ**
46 **WEBОЛОГИЯ**
47 **ПАТЕНТНОЕ БЮРО**

ИНТЕРАКТИВ

ОКНО ДИАЛОГА
ИЛЬЯ ЩУРОВ
34 Хранитель ядра
76 **ПИСЬМОНОСЕЦ**

FERRMA

ПРОСВЕТ
АЛЕКСЕЙ СТАРОДЫМОВ
52 Плеерофоны
56 **СВЕЖАЯ СТРУЯ**
ПРОСМОТР
АЛЕКСЕЙ СТАРОДЫМОВ
58 Корейские веяния
или «Прощай, эргономика!»
60 Очень редко, но очень метко
ФЕДОР КУСТОВ
62 Метросексуал
LEAD-OUT
СЕРГЕЙ ВИЛЬЯНОВ
63 Апгрейд на ходу
64 **КОМПЬЮТЕРРАADVISOR**

Ваши способности. Наше вдохновение.

Microsoft

В современном мире ИТ вам потребуется сервер, который железно будет работать. Поэтому, создавая Windows Server® 2008, мы применили такие инновационные решения, как отказоустойчивая кластеризация и возможность установки в режиме Server Core. Эти решения помогают избегать угрозы безопасности и обеспечивать сверхвысокую надежность!

Встречайте новый Windows Server 2008 на **www.windows-server.ru**

Сервер. Будущее в настоящем.

Windows Server 2008

© 2008 Microsoft Corporation. Все права защищены. Владельцем товарных знаков Microsoft, Windows Server, зарегистрированных на территории США и/или других стран, и владельцем авторских прав на их дизайн является корпорация Microsoft. Другие названия компаний и продуктов, упомянутых в тексте, могут являться зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев.

Реклама.

© AP PHOTO | VIRGINIA MAYO

План «Б»

3 мая Microsoft официально отозвала свое предложение о покупке Yahoo. Обе компании сели за стол переговоров, но что-то у них не сложилось. Конечно, такая резкая смена курса произошла не на пустом месте.

«КТ» не первый раз освещает эту «сделку века», но если вкратце, то все выглядело довольно просто: Microsoft проявила интерес к Yahoo и назвала цену; акции Yahoo, до того неуклонно дешевеющие, резко подскочили, но совет директоров компании на предложенные условия поглощения не согласился. Начался ожидаемый этап сближения позиций, который должен был прояснить, во-первых, насколько важна сделка для Microsoft и готова ли она серьезно поднять цену, а во-вторых, насколько в действительности тверды позиции Yahoo и есть ли в отказе руководства что-то еще, кроме расчетливого лукавства.

Происшедшее 3 мая может иметь столько скрытых причин, что, говоря об этом, парой фраз не отделаешься. То, что заинтересованные стороны готовы пойти на уступки, в общем-то не вызывало сомнения. Категоричность первоначального отказа со стороны Yahoo была смягчена тем, что переговоры все-таки начались. Microsoft, в свою очередь, подняла ставку с 31 доллара за акцию до 33. Коса на камень нашла после того, как Yahoo назвала свою цену: 37 долларов за акцию. Казалось бы, дистанция в 4 доллара между двумя позициями достаточна велика для торга, но Microsoft сочла, что говорить больше не о чем. Торг прекратился, никакого официального предложения теперь нет, и более того, Стив Балмер уверил в своем письме, что Microsoft даже не будет пытаться приступать к резервному плану — поглощению через прямое обращение к акционерам Yahoo.

Скорее всего, просто соглашаться на условия Yahoo было неверно тактически, тем более если прикинуть, во что выливается эта разница в четыре доллара, повышающая итоговую сумму сделки с 47,5 млрд. до 53 млрд. долларов. К тому же, по оценке Microsoft, рыночная стоимость Yahoo до предложения из Редмонда не превышала 35 млрд., а если ориентироваться на цену 19,8 доллара за акцию, зафиксированную накануне первого предложения, то еще меньше. Но все же выход Microsoft из игры был неожиданным, что косвенно подтверждает ответ Yahoo на этот демарш: Джерри Янг выразил некоторую растерянность и готовность к дальнейшему диалогу.

Возможно, Янг и другие члены руководства понимают, что срыв сделки на пользу компании не идет, что бы там ни говорилось о перспективах новых сервисов, выработанной стратегии и продуманных инвестициях. Всем ясно, что именно интерес со стороны Microsoft вывел акции Yahoo из глубокого пике, а раз уж покупатель пошел на попятную, то акции должны резко подешеветь, показав истинную ценность компании на рынке. Первый же рабочий день подтвердил опасения: акции Yahoo ухнули на 17%. Наверняка падение было бы еще значительнее, будь держатели акций твердо уверены в том, что отказ Microsoft — не блеф.

Проблемы, побудившие Microsoft начать эпопею с покупкой Yahoo, так и остались нерешенными. А вот наглядно показать строптивцу, что получится, если сделка сорвется, в Редмонде могли посчитать за благо. Чем быстрее будут дешеветь акции Yahoo, тем большего недовольства собственных акционеров может ожидать Янг со товарищи. Если за срывом сделки не последует укрепления рыночных позиций Yahoo, то упущенный шанс продаться с выгодой руководству не простят: многие аналитики считают, что в своих запросах Yahoo перегнула палку. Коль скоро станет явью такой сценарий, Microsoft вполне может ожидать сговорчивости оппонента и даже более выгодных для себя условий поглощения.

Но как быть, если сделки не будет, Yahoo не так сильно упадет в цене, а Microsoft останется со своими миллиардами и нерешенными задачами? На второй день торгов после окончания переговоров акции Yahoo вновь подорожали на 7,7%, так что реакция рынка пока не вполне очевидна. Не поторопился ли Стив Балмер выйти из переговорного процесса?

С другой стороны, еще не все карты открыты. Решение о прекращении переговоров с Yahoo могло быть принято под давлением акционеров Microsoft ввиду невыгодности сделки. Но могли быть и успехи на других фронтах. Практически сразу после разрыва появились сведения о том, что Microsoft, возможно, приобретет другого крупного игрока на рынке интернет-рекламы — AOL, и к тому же гораздо дешевле. В качестве альтернативы Yahoo эксперты видят и другие, менее заметные компании того же профиля. В первую очередь речь идет о национальных лидерах тех стран, где наиболее заметен рост рынка контекстной рекламы, — Китая и России. Сравнивать Yahoo с Яндексом или Baidu неверно, но Microsoft вполне может отказаться от покупки одного крупного игрока, заполучив, условно говоря, всех остальных, а заодно потеснив и Yahoo. Но вот достигнет ли Microsoft главного и сможет ли тягаться с Google, сказать невозможно.

Не исключено, что любые поглощения, инициированные Microsoft, только укрепят позиции лидера, так как приобретение компании еще не гарантирует лояльности ее сотрудников и, самое важное, ее клиентов. Возвращаясь к сделке с Yahoo, отметим, что ставить крест на этой истории, пожалуй, рано: не ровен час, стороны договорятся неофициально, и никакой план «Б» не потребуется. **АБ**

*Для игры. Товар сертифицирован. Реклама.
FOR GAME*
kraftway®
ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЛЮДЕЙ
Компьютеры Kraftway на базе технологии NVIDIA SLI.
Два графических процессора NVIDIA® GeForce® – Ваше совершенное оружие.
NVIDIA SLI
Взрывы настолько реальны, что ваши глаза заслезятся от дыма.
Лица настолько естественны, что вы увидите капельки пота на лбу врага.
Пейзаж настолько детализирован, что вы сможете отломить кору дерева.
Спрашивайте в июне в магазинах федеральных розничных сетей бытовой электроники.
Подробности на www.kraftway.ru

Первый раз в бизнес-класс

Долгое время процессоры AMD ассоциировались у покупателей с решениями для потребительского сегмента. И не удивительно — ведь на корпоративный рынок компания вышла фактически только после выпуска серверных чипов Opteron, которые, надо отдать должное, быстро набрали популярность. Вместе с тем направление персональных компьютеров корпоративного класса у AMD до сих пор оставалось практически неосвоенным. Впрочем, теперь компания решила восполнить пробел, представив инициативу с красноречивым названием Business Class.

Новая платформа позиционируется в качестве основы для систем, нацеленных на корпоративный сегмент. Главными компонентами аппаратной базы Business Class являются набор логики 780V и процессоры Athlon/Phenom. Чипсет AMD 780V представляет собой не что иное, как урезанную версию 780G, получившую вместо интегрированного ускорителя Radeon 3200 с частотой 500 МГц менее мощный контроллер Radeon 3100, работающий на частоте 350 МГц. В наборе логики 780V нет поддержки технологии Hybrid CrossFire, и, кроме того, исключен блок Unified Video Decoder (UVD), обеспечивающий аппаратное ускорение воспроизведения видео высокой четкости. Зато присутствуют средства удаленного управления и устранения неполадок, гораздо более востребованные в деловой среде, нежели графические изыски.

Процессоры, входящие в состав платформы Business Class, маркируются символом «B». Сейчас ассортимент чипов представлен семью моделями — одним одноядерным и четырьмя двухъядерными «атлонами» и парой «феномов» с тремя и четырьмя ядрами. С технической точки зрения они не отличаются от обычных версий. Однако на бизнес-чипы AMD предоставляет трехлетнюю гарантию и обязуется не вносить изменения в платформу в течение двух лет. Расплата за это — семипроцентная надбавка к цене. Решения на основе платформы Business Class будут доступны от HP, Lenovo и Dell, а стоимость таких ПК составит от 300 до 900 «зеленых».

Бизнес-класс от AMD фактически стал запоздалым ответом на появление технологии Intel vPro, предоставляющей корпоративным пользователям средства удаленного управления ПК и дополнительные функции безопасности. Платформа vPro была представлена еще два года назад и за это время обрела немало приверженцев в деловом секторе. Насколько популярными станут аналогичные решения от AMD, покажет время, которое компания, надо признать, уже упустила. **вг**

В погоне за лидером

Несмотря на громкую рекламу, старт продаж карманных плееров Microsoft Zune осенью 2006 года оказался не столь успешным, как ожидали в корпорации. Отчасти виной тому стало наличие ограничений на работу с композициями, да и никакого выбора потенциальным покупателям Zune редмондцы не предоставили — всего одна модель с винчестером на 30 Гбайт, пусть и в корпусах разного цвета. И хотя ситуация несколько улучшилась с появлением второго поколения плееров, серьезным конкурентом iPod, на роль которого прочили Zune, разработка Microsoft так и не стала.

Впрочем, софтверный гигант не оставляет попыток догнать лидера рынка карманных плееров. Недавно Microsoft предложила ряд новшеств для владельцев Zune и участников сетевого сообщества Zune Social. Прежде всего, редмондцы заявляют о глобальном расширении ассортимента интернет-магазина Zune Marketplace. Если раньше через него распространялись только музыкальные композиции и видеоклипы, то теперь покупателям доступны сотни эпизодов популярных телевизионных шоу от Comedy Central, MTV, NBC Universal, Nickelodeon и других именитых поставщиков контента примерно за два бакса каждый. Хотя с этой затеей Microsoft опять же запоздала: Apple начала продавать записи телешоу еще два года назад и к тому же предлагает обладателям «айподов» полнометражные фильмы.

Меломанов наверняка заинтересует другое нововведение в Zune Marketplace. Отныне Microsoft предлагает схему подписки Zune Pass, выбрав которую, за 14,99 доллара в месяц пользователи смогут прослушивать неограниченное количество песен из базы Zune Marketplace, насчитывающей 3,5 млн. треков. Правда, как принято в таких случаях, если очередной месячный платеж не будет внесен вовремя, воспроизвести скачанную музыку не удастся.

Еще один подарок Microsoft сделала пользователям Zune Card, сервиса, накапливающего сведения о музыкальных предпочтениях владельца плеера. Теперь юзеры смогут не тратить время на изучение музыкальной коллекции Microsoft, а закачивать в свой гаджет песни из Zune Card друзей или пользователей со схожими вкусами.

Но даже эти новшества вряд ли помогут Zune выбраться из тени iPod. По данным самой Microsoft, за полтора года с момента появления Zune было продано больше двух миллионов экземпляров плеера. Apple же только в прошлом квартале реализовала 10,6 млн. различных моделей iPod. **вг**

AMD
Smarter Choice
Разумный Выбор

FORMOZA™
если вы думаете о будущем
www.formoza.ru

Компьютер Formoza D6000+
- Двухъядерный процессор AMD Athlon™ 64 X2 6000+
- Socket AM2: AMD 580x • 2GB • 320GB
- DVD-RW • GeForce 8600GTS 256MB PCI-E
- TV-тюнер

Монитор TFT 22"

Компания «Формоза» • 111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 57 | Тел./факс: (495) 234-2164

Приглашаем Вас за покупкой в наши магазины: Москва: м. Авиамоторная: (495) 234-21-64; м. Китай-город: 728-40-04; м. Беляево: 330-13-01; **м. Ленинский просп.:** (499) 135-42-29; **м. Домодедовская:** 393-49-87; **м. Академическая:** 124-22-78; **м. Партизанская:** 229-40-33; **м. Рязанский просп.:** 642-73-68; **м. Текстильщики:** 173-07-21; **м. Шаболовка:** 952-32-47; **м. Щелковская:** 164-96-92; **Агрыз:** (85551) 2-32-59; **Азнакаево:** (85592) 7-20-10; **Акбулак:** (35335) 2-33-33; **Алексеевская:** (84446) 3-18-64; **Альметьевск:** (8553) 25-38-29; 32-04-05; 33-33-55; 300-500; **Ангарск:** (3951) 68-08-08; (902) 561-41-77; (950) 127-19-85; 105-21-21; **Арзамас:** (83147) 3-11-17; 3-11-18; **Архангельск:** (8182) 65-79-95; **Ахтубинск:** (961) 05-66666; (927) 576-8188; **Белово:** (384-52) 2-15-18 (101); **Белогорск:** (41641) 2-23-99; **Белоозерский:** 8 (496) 442-04-27; **Березники:** (3424) 26-24-37; **Бийск:** (3854) 32-24-98; **Благовещенск:** (4162) 52-68-62; 66-18-38; **Бугульма:** (85594) 5-24-31; 3-69-47; 3-00-76; **Бузулук:** (35342) 2-18-40; **Великие Луки:** (81153) 3-30-90; **Вичуга:** (49354) 2-33-56; 23-170; **Волгоград:** (8442) 26-51-50; 94-00-74; 73-50-42; 63-19-77; 26-76-34; 49-29-55; 42-43-43; 66-06-50; **Волгореченск:** (49453) 3-30-34; **Волжск:** (83631) 6-32-53; **Воскресенск:** 8 (496) 44-75-508; **Воткинск:** (34145) 4-74-04; **Выкса:** (83177) 4-35-34; (831) 4-133-865; **Гагарин:** (48135)3-63-63; **Глазов:** (34141) 5-52-92; **Гурьевск:** (384-63) 5-21-77; **Далматово:** (35252) 31-1-31; **Джалиль:** (85573) 3-13-33; **Димитровград:** (84235) 6-82-12; 7-56-10; **Дно:** (81135) 26-2-53; **Дятьково:** (48333) 3-47-43; **Екатеринбург:** (343) 371-74-11; 345-14-77; 329-31-39; **Елань:** (904) 423-0000; **Ефремов:** (48741) 6-06-24; 6-06-24; **Завитинск:** (41636) 2-35-09; **Заволжье:** (83161) 3-79-82; **Заинек:** (85558) 3-79-32; **Иваново:** (4932) 41-29-29; 41-04-01; 47-18-27; 33-36-51; 41-49-90; 47-11-11; **Ижевск:** (3412) 43-20-26; 90-46-55; 43-49-12; 43-71-16; 36-09-19; 40-33-03; 50-27-10; 91-22-62; 51-34-65; 58-26-11; **Иркутск:** (3952) 44-88-44; **Ишим:** (34551) 7-14-88, 2-27-76; **Йошкар-Ола:** (8362) 64-00-52; 64-00-54; 64-00-56; 64-18-64; **Калачинск:** (38155) 2-22-56; **Каменка:** (84156) 2-02-05; **Камышин:** (84457) 5-02-92; **Канск:** (3912) 91-11-88; **Каргаполье:** (35256) 2-23-32; **Кемерово:** (384-2) 36-31-67; **Кинешма:** (49331) 5-81-66; 5-35-28; **Киреевск:** ул. Мира, д.19А; **Клинцы:** (48336) 4-44-83; **Коломна:** (496) 614-39-60; 615-38-28; 615-16-64; 615-15-99; 615-18-13; **Комсомольск:** (49352) 2-27-54; **Конаково:** (48242) 4-41-58; **Копейск:** (35139) 7-68-20; 7-45-52; пр. Коммунистический, д.13А; **Кострома:** (4942) 39-00-44; 37-11-33; **Котельниково:** (84476) 3-39-89; 3-38-86; **Краснодар:** (861) 254-28-28; 255-15-52; **Красноярск** (3912) 91-11-88; **Курган:** (3522) 600-600; **Курск:** (4712) 588-000; 370-333; **Лениногорск:** (85595) 6-56-06; 40-700; **Ливны:** (48677) 7-27-32; **Лохня:** (81139) 21-9-52; **Луховицы:** (49663) 129-66; **Маритурек:** (8834) 9-70-68; **Набережные Челны:** ул. Мира, д. 66А; **Невель:** (81151) 2-27-56; **Нефтекамск:** (34783) 5-52-26; **Нижнекамск:** ул. Менделеева, д. 39; **Нижний Ломов:** (84154) 4-92-16; **Нижний Новгород:** (831) 246-20-94; 433-49-13; 298-18-19; **Новосокольники:** (81144) 21-1-42; **Нурлат:** (84345) 2-10-32; **Нягань:** (34672) 6-55-77; **Обнинск:** (48439) 6-30-87; **Обоянь, Курской обл.:** (910) 310-94-59; **Оренбург:** (3532) 75-69-00; **Остров:** (81152) 3-46-31; **Палласовка:** (84492) 6-23-85; 6-80-48; **Пенза:** (841-2) 54-40-42; 56-62-88; **Пермь:** (342) 228-02-30; 244-19-45; 220-94-97; **Печоры:** (81148) 2-44-59; **Плюсса:** (81133) 222-32; **Порхов:** (911) 364-84-82; **Пранья:** (8239) 4-32-84; **Преображенская, Киквидзенский р-н:** (904) 423-0000; **Приволжск:** (49339) 3-24-36; **Псков:** (8112) 72-44-45; 66-29-03; 66-50-78; **Ржев:** (48232) 2-12-35; **Родники:** (49336) 2-24-33; **Рославль:** (48134) 4-06-88; **Рудня:** (904) 423-0000; **Рыльск, Курской обл.:** (47152) 2-36-83; **Рязань:** (4912) 901-501, 241-030; 24-95-99; 24-95-99; **Саракташ:** (35323) 6-84-18; **Сарапул:** (34147) 3-40-50; **Сэров:** (83130) 5-85-89; **Сафонове:** (48142) 2-59-63; **Себеж:** (81140) 35-77-6; **Северобайкальск:** (30130) 2-70-00; **Северодвинск:** (81842) 3-55-87; 6-44-23; **Смоленск:** (4812) 27-27-57; 64-22-85; 65-80-74; **Сочи:** (8622) 62-03-06; 68-02-99; 65-12-61; **Суровикино:** (84473) 2-13-62; **Ташла:** (35347) 2-15-99; **Тверь:** (4822) 31-14-23; 34-12-75; 32-85-80; 44-96-19; 55-76-11, 55-76-19; 57-70-21; **Тейково:** (49343) 4-06-18; 23-177; **Тула:** (4872) 7-00000; **Тюльган:** (35332) 2-34-33; **Тюмень:** (3452) 790-790; 42-04-04; **Улан-Удэ:** (3012) 44-28-78; 21-20-13; 21-79-99; **Усолье-Сибирское:** (39543) 3-51-37; **Уфа:** (347) 244-08-10, 244-10-09; **Фролове:** (84465) 6-29-96; **Фурманов:** (49341) 2-27-35; 20-087; **Чайковский:** (34241) 3-74-14; **Чебоксары:** (8352) 62-66-99; 39-53-60; 68-09-48; 62-88-44; 54-00-44; **Челябинск:** (351) 775-16-24; 231-53-68; (3512) 66-30-01; **Череповец:** (8202) 31-44-42; 57-18-20; **Чистополь:** (84342) 5-52-29; **Шадринск:** (35253) 6-10-20; **Шуя:** (49351) 3-23-54; 2-13-83; **Щекино:** ул. Ленина, д. 10; **Южа:** (493-47) 22-437; **Южноуральск:** (35134) 4-00-16

Внешний вид компьютера может отличаться от изображенного в рекламе.

© 2008 Advanced Micro Devices, Inc. AMD, логотип стрелка AMD, AMD Athlon и любые их комбинации, ATI, логотип ATI, Radeon, CrossFire являются товарными знаками компании Advanced Micro Devices, Inc.

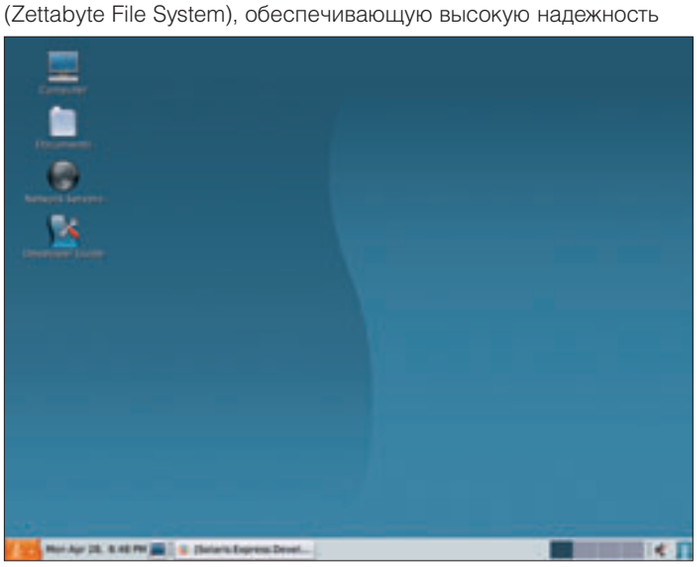
РЕКЛАМА

Солнечная система

Говорят, обещанного три года ждут. Эту известную пословицу в очередной раз подтвердила корпорация Sun Microsystems, которая после примерно трех лет разработки представила первую версию открытой операционной системы OpenSolaris. В Sun на этот проект возлагают большие надежды, рассчитывая, что новая платформа сможет не только серьезно потеснить Linux, но и стать такой же популярной, как технология Java.

Над OpenSolaris, в числе прочих, работает Ян Мёрдок, являющийся основателем проекта Debian. Кроме того, поддержку сообществу OpenSolaris оказывают специалисты Агентства национальной безопасности США.

Сердцем OpenSolaris является ядро коммерческой операционной системы Sun Solaris, которое дополняют свободные компоненты, разработанные силами сообщества open source. OpenSolaris по умолчанию использует файловую систему ZFS (Zettabyte File System), обеспечивающую высокую надежность хранения данных и позволяющую в любой момент «откатиться» к состоянию, предшествующему выполнению нежелательной операции (например, удалению нужных файлов). В OpenSolaris входит комплекс выявления и устранения неполадок в режиме реального времени DTrace, а технология Solaris Containers позволяет формировать виртуальные среды.



РАБОЧИЙ СТОЛ СВЕЖЕУСТАНОВЛЕННОЙ ОС OPENSOLARIS

Операционная система, как уже отмечалось, содержит компоненты, созданные сообществом open source. Это рабочая среда Gnome 2.20, графический менеджер окон Compiz, браузер Firefox, почтовый клиент Thunderbird и пр. OpenSolaris поставляется в виде загрузочного LiveCD с возможностью установки на жесткий диск. Важной частью новой платформы является система управления пакетами Image Packaging System (IPS), упрощающая процесс инсталляции и интеграции со сторонними приложениями.

OpenSolaris позиционируется прежде всего в качестве альтернативы коммерческим дистрибутивам Linux, таким как Red Hat и Novell SUSE. Аналитики отмечают, что ОС имеет хорошие шансы потеснить конкурентов. Система поддерживает работу с широким спектром устройств, к тому же для Solaris сформирована хорошая «экосистема» сопутствующего ПО. Пользователям предлагаются несколько вариантов технической поддержки OpenSolaris стоимостью от 50 долларов, хотя заниматься обслуживанием открытой платформы, естественно, можно и самостоятельно. Кроме того, OpenSolaris доступна в виде хостируемого сервиса на базе службы Amazon EC2 (Elastic Compute Cloud).

В целом вокруг OpenSolaris сложилась весьма благоприятная обстановка. Проект поддерживают многие известные компании, а число зарегистрированных участников сообщества OpenSolaris превышает 100 тысяч человек и продолжает расти. Желающие уже могут загрузить ОС с сайта OpenSolaris.org. Кстати, обновлять операционную систему разработчики планируют каждые полгода — как это принято у поставщиков Linux. **вг**

Избирательная открытость

Технология Adobe Flash, применяющаяся для доставки по Интернету видеороликов, аудио, векторной графики, а также интерактивных материалов, широко распространена в среде персональных компьютеров. По подсчетам самой Adobe, Flash-плеер сейчас инсталлирован на 98% подключенных к Сети машин. Совсем иначе обстоят дела в секторе портативных устройств. Объясняется это тем, что мобильная платформа Flash Lite, во-первых, относительно молода, а во-вторых, ее использование требует выплаты лицензионных отчислений. Точнее — требовало. В рамках нового проекта под названием Open Screen компания Adobe решила частично открыть технологию Flash.

Несмотря на то что Flash-плеер для персональных компьютеров традиционно распространялся свободно, Adobe предоставляла доступ к спецификациям форматов файлов платформы на особых условиях, запрещающих создание конкурирующих продуктов. Теперь же все ограничения по работе со спецификациями форматов SWF и FLV снимаются. Более того, Adobe обнародовала информацию о некоторых протоколах и предложила специализированные программные интерфейсы по портированию Flash-плеера на мобильные устройства. Но самое главное — отныне отменяются лицензионные отчисления, благодаря чему следующую версию Flash-плеера на гаджетах можно будет использовать бесплатно.

Проект Open Screen должен помочь компании убить сразу двух зайцев. Прежде всего, отменив роялти, Adobe сможет ускорить процесс внедрения технологии Flash в мобильном секторе. По замыслу Adobe, инициатива Open Screen уберет препоны перед разработчиками Flash-приложений и поставщиками контента для таких аппаратных платформ, как сотовые телефоны, мобильные интернет-устройства и телевизионные приставки. Кроме того, путем открытия компонентов Flash компания получает хорошую возможность ослабить давление конкурирующей технологии Silverlight от корпорации Microsoft, которая тоже не прочь прибрать к рукам рынок мобильных девайсов.

Польза от проекта Open Screen очевидна. Достаточно взглянуть на список компаний, поддержавших инициативу: ARM, Cisco, Intel, LG, Marvell, Motorola, Nokia, NTT DoCoMo, Qualcomm, Samsung, Sony Ericsson, Toshiba и др. А медиаконтент намерены поставлять такие гиганты, как BBC, MTV Networks и NBC Universal. **вг**

Новый друг Оушена

Успешно нанеся на карты Луну, Марс и звездное небо, компания Google вернулась на грешную Землю и с головой погрузилась в водные глубины. В настоящий момент в недрах поисковика номер один идет активная работа по созданию онлайнового сервиса Google Ocean, который предоставит всем желающим возможность ознакомиться с подробнейшей трехмерной картой мирового океана.

Начало этой затее было положено в декабре, когда в штаб-квартире Google в Маунтин-Вью собралась группа ведущих океанологов планеты. Найдя идею нового проекта чрезвычайно перспективной, научные светила согласились предоставить в распоряжение гугловцев свои базы данных и осуществлять научное руководство. В «океан Google» уже влились такие влиятельные организации, как NOAA (Национальная администрация по океану и атмосфере), Скриппсовский океанографический институт, Колумбийский университет и, разумеется, NASA — проверенный партнер Google во всех его картографических дерзаниях.

В пресс-службе поисковика, однако, по поводу этого начинания царит полный штиль: как явствует из единственного прозвучавшего на эту тему заявления, «комментировать пока нечего». Но шила в мешке не утаишь: как явствует из слов участников проекта, по своим масштабам нынешние океанические планы Гугла вполне под стать объекту их внимания. Перед посетителями нового сайта предстанут подробная карта глубинного рельефа, поисковик подводных достопримечательностей и позволяющая взглянуть на морское дно с различных высот функция «дайвинга». Впрочем, тем, что можно увидеть в водной толще своими глазами, новый сервис отнюдь не ограничится: во внушительном списке дополнительных слоев, накладываемых на основную карту, значатся шкала глубин и направление океанических течений, а также выделение цветом водных толщ, различающихся по температуре и солености. Фанаты истории обнаружат на дне останки некогда знаменитых кораблей, а любители природы смогут совершить виртуальный моцион вдоль коралловых рифов.

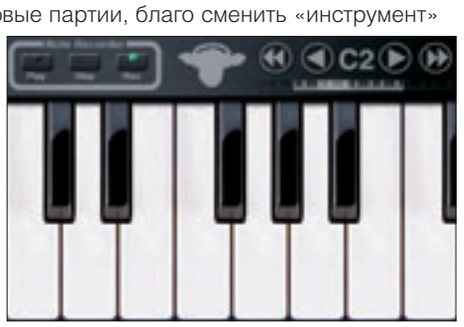
DAVID SIFRY | FLICKR | CC-BY-2.0

СОВСЕМ СКОРО GOOGLE ПОКОРИТСЯ ЕЩЕ ОДНА СТИХИЯ

Увы, традиционные методы съемки, с успехом задействованные в «гуглобусе» Google Earth, плохо применимы для изучения океанов: на спутниковых фото двух третей земного шара удается разглядеть лишь водную гладь, тогда как глубинные пласты неизменно остаются «за кадром». Как и десятилетия назад, для получения «картинки» со дна морского приходится использовать трудоемкое сканирование сонарами — в результате подробно «прощупанными» в наши дни остаются считанные проценты донной площади. «Латать дыры» в имеющихся данных гугловцам поневоле придется путем моделирования, «предсказывая», как поведет себя рельеф в недостаточно изученных областях. Что ж, по мнению разработчиков, наряду с величием мирового океана их детище покажет, как мало нам о нем известно. Ведь о поверхности Марса, резонно заметил один из кураторов проекта, за несколько недель мы узнали больше, чем о мировом океане за последние два столетия». **дк**

iМузыка

Популярность iPhone приводит к появлению самых неожиданных способов его применения. Это наглядно показала одна из молодых австрийских музыкальных групп iBand, использующая для создания своих опусов две «яблочные» трубки и один iPod Touch. И хотя теоретически запрограммировать их можно подо что угодно, состав группы более-менее традиционен: клавишные, гитара и ударные. Каждый из музыкантов выступает в нескольких ипостасях: например, «гитарист» исполняет еще и басовые партии, благо сменить «инструмент» легко, достаточно лишь нескольких пассов. Музицирует iBand с помощью пакета программ MooCowMusic:Band (пример одного из виртуальных инструментов — на картинке).



Как и положено звездам «вебдваноля», раскрутилась группа с помощью YouTube: первая их инструментальная композиция набрала более двух миллионов девятисот тысяч просмотров. Кроме этого «мультиплатинового хита», в репертуаре группы есть еще пара композиций. На одну из которых, «Life is Greater than the Internet», мгновенно появилась пародия «Internet is Greater than Life».

В интервью группа, правда, не устает удивляться столь пристальному интересу к их творчеству: на такой оглушительный успех участники явно не рассчитывали. Раскрывая профессиональную тайну, ребята признались, что на iPhone играть гораздо легче, чем на обычных инструментах, хоть для этого и пришлось приспособиться к двухпальцевому методу игры. Проще всего, вероятно, пришлось «ударнику», поскольку палочек у него и так только две, но и остальные как-то наловчились. Собственно, с технологией игры можно ознакомиться по видеозаписям: состоят они исключительно из изображения трех пар музицирующих рук. Клипы и записи группы выложены на ее сайте (iband.at), там же можно посмотреть интервью с ее участниками на немецком телевидении, куда iBand уже приглашали. В планах трио — записать полноценный диск и заключить контракт со студией звукозаписи. **пп**

IdeaPad
не просто очередной «маленький ноутбук», а мощный мультимедийный компьютер, который талантливым инженерам компании Lenovo удалось сделать ультракомпактным

LENOVO ПРЕПОДНОСИТ НОВУЮ ИДЕЮ

Наверное, многие слышали шутку о том, что-де мужчины готовы соревноваться «у кого меньше», только когда речь заходит о мобильных телефонах. С недавних пор в состязание включились и производители ноутбуков, добавив ему изрядную толику здравого смысла. Ведь, действительно, компактный персональный компьютер — это не только модный аксессуар. В современном мире успех напрямую ассоциируется с мобильностью. Способность в любое время в любом месте иметь доступ ко всей необходимой информации сильно облегчает жизнь и профессионалу и обычному пользователю. Но как же добиться сочетания мобильности и столь уже привычной высокой производительности? До сих пор все суперпортативные компьютеры, встречающиеся на рынке, при ближайшем рассмотрении оказывались набором жестких и не очень приятных для пользователя компромиссов. Маломощные процессоры, хилые батареи, неудобные клавиатуры, хлипкие корпуса…

Наверное, именно поэтому ноутбук Lenovo IdeaPad U110 вызвал такую волну интереса на прошедшей в январе выставке CES 2008. В Сети один за другим появлялись любительские обзоры и видеоролики, авторы которых находились под сильным впечатлением от увиденного на стенде Lenovo. Право же, раньше трудно было представить такой совершенный компьютер в столь компактном корпусе.

Диагональ широкоформатной матрицы U110 составляет 11.1 дюйма, и при этом разрешение экрана — вполне «взрослые» 1366x768 пикселов. Экран, как и положено, с хорошим глянцевым покрытием, а картинка у него очень яркая и сочная. С непривычки шрифт может показаться мелковатым, но, во-первых, это легко исправляется средствами Windows, а, во-вторых, электронные таблицы, фотографии и фильмы будут даже на одиннадцати дюймах выглядеть безупречно. Заметьте, что клавиатура занимает почти все пространство под крышкой, и потому клавиши достаточно крупны и удобны даже для солидного мужчины. Размещенная над экраном веб-камера пригодится не только для видеоконференций, но и защитит информацию от посторонних. Нет, это не оговорка: благодаря технологии VeriFace™ новый ноутбук Lenovo узнаёт хозяина в лицо, избавляя его от необходимости лишний раз вводить пароль. Конечно, узнавание создает немалую нагрузку на процессор, но в U110 используется двухъядерный Intel Core™ 2 Duo с низким энергопотреблением, так что эта и другие «тяжелые» задачи будут решены легко и непринужденно. Данные могут храниться как на традиционном винчестере емкостью до 160 гигабайт (разумеется, с системой защиты от ударов и падений), так и на SSD-накопителе с 64 гигабайтами флэш-памяти на борту. Второй вариант еще немного увеличит время автономной работы, которое при использовании дополнительной батареи в комплекте и без того достигает восьми часов — и это под Windows Vista с интерфейсом Aero!

Пожалуй, на сегодняшний день этот маленький ноутбук можно назвать еще и самым стильным. Lenovo IdeaPad U110 поставляется в прочном алюминиевом корпусе — ярко-красном или угольно-черном. Корпус не гладкий — он покрыт рельефным витиеватым орнаментом, который вызывает интересные тактильные ощущения. Элементы орнамента повторяются и внутри, в рисунке подсвеченной сенсорной панели. По бокам нашлось место не только для трех портов USB 2.0 и VGA-выхода, но и для универсального кард-ридера, аудио-интерфейсов и гнезда FireWire. Более того, в этой килограммовой малютке толщиной чуть больше восемнадцати миллиметров нашлось место и динамикам с поддержкой Dolby®Home Theater™ Speaker System, которые пригодятся и во время презентаций, и в часы досуга.

IdeaPad — не просто очередной «маленький ноутбук», а мощный мультимедийный компьютер, который талантливым инженерам компании Lenovo удалось сделать ультракомпактным. Обязательно попробуйте его в действии, ведь во всех солидных магазинах U110 появится уже очень скоро.

Реклама

Lenovo™ рекомендует Windows Vista® Home Premium:
передовой дизайн, безопасность, удобные средства поиска и простота настроек.
Windows Vista® Home Premium уже предустановлена на Вашем IdeaPad U110.

LENOVO ПРЕДСТАВЛЯЕТ IDEAPAD® U110:

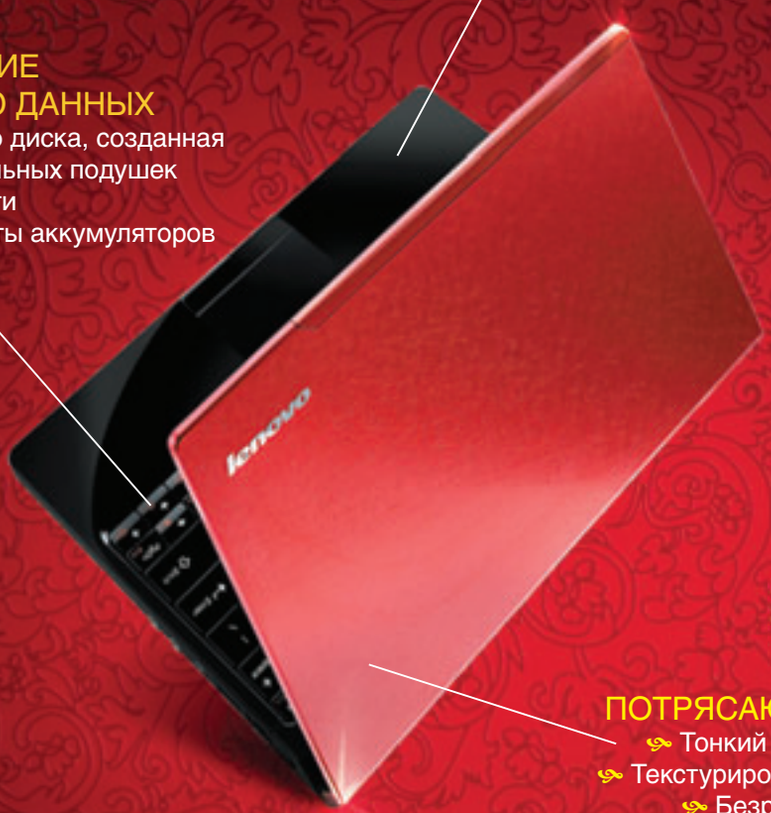
РОСКОШНЫЙ ДИЗАЙН И УЛЬТРАПОРТАТИВНОСТЬ.

Очень маленький. Стильный. Необычный. Все это — о новом ультрапортативном ноутбуке IdeaPad U110. Этот удивительный ноутбук обладает глянцево-черной клавиатурой, безрамным экраном, сенсорными панелями управления и алюминиевым корпусом с текстурированным рисунком. Представьте себе ноутбук чуть больше килограмма весом и менее 19 мм толщиной, и это еще не все! IdeaPad U110 объединил в себе самые передовые технологии. Но самое главное — Вы можете взять его с собой куда угодно!

Windows Vista®
Home Premium

ЛУЧШИЕ ИННОВАЦИИ
- Технология распознавания лица VeriFace™
- Звук Dolby® Home Theater™
- Центр управления мультимедийными приложениями

УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ДАННЫХ
- Система защиты жесткого диска, созданная по технологии автомобильных подушек безопасности
- Увеличенное время работы аккумуляторов



ПОТРЯСАЮЩИЙ ДИЗАЙН
- Тонкий и легкий корпус
- Текстурированная поверхность
- Безрамный экран

www.lenovo-ideapad.ru

lenovo™

Название Lenovo, логотипы Lenovo и IdeaPad являются зарегистрированными товарными знаками Lenovo. Microsoft, Windows и Vista являются зарегистрированными товарными знаками корпорации Microsoft. Прочие названия компаний, продуктов и сервисов могут принадлежать другим компаниям. ©2008 Lenovo. Все права защищены.

Синхронная передача

Почти каждый юзер сталкивался с ситуацией, когда документы, хранящиеся на домашнем компьютере, необходимо взять на работу, а флэшки или диска для записи данных, как назло, под рукой нет. Конечно, можно сходить в ближайший магазин и купить болванку, но что делать, если на дворе ночь или просто лень выходить из дома? С появлением же нового сервиса Live Mesh, как обещает корпорация Microsoft, больше не придется ломать голову над решением подобной проблемы.

Главная идея системы состоит в том, чтобы юзеры всегда могли получить доступ к последним версиям файлов, независимо от того, где они находятся и с каким устройством работают.

Фактически служба Live Mesh позволяет создать виртуальный рабочий стол, подключиться к которому можно с любого компьютера — лишь бы был выход в Интернет.

После регистрации в Live Mesh с помощью идентификатора Live ID подписчику сервиса будет предложено прописать в системе свои устройства. Сейчас служба поддерживает работу только с Windows-компьютерами, однако в планы редмондцев входит обеспечение совместимости с Маками, коммуникаторами и прочими гаджетами. Для хранения информации Microsoft выделяет 5 Гбайт дискового пространства. Закачанные файлы можно распределять по папкам, чтобы информация не перемешивалась.

На каждое из подсоединяемых к системе Live Mesh устройств понадобится загрузить специальную программу. Через это приложение юзеры смогут управлять своими данными; выбирать, с какими директориями Live Mesh должен синхронизироваться тот или иной гаджет; обмениваться сообщениями с другими подписчиками. Права на доступ к папкам Live Mesh могут быть предоставлены родственникам, друзьям или коллегам по работе.

Резюмируя, можно сказать, что Live Mesh должен стать централизованным хранилищем информации, позволяющим синхронизировать файлы между устройствами, а также обмениваться данными с нужными людьми. В идеале, например, снимок, сделанный коммуникатором, может быть отправлен через сервер Live Mesh сразу на цифровую фоторамку — достаточно лишь заранее определить параметры синхронизации.

Однако тем, кому уже не терпится оценить возможности Live Mesh, придется подождать. Сервис работает в режиме ограниченного тестирования, а его публичная бета-версия появится в лучшем случае в конце года. **вг**

Пошуршим Википедией?

В начале грядущей осени этот метафорический призыв приобретет буквальный смысл, правда, лишь для тех, кто владеет языком Шиллера и Гёте. Издательский синдикат Bertelsmann объявил о подготовке к выходу в свет энциклопедического однотомника, призванного стать бумажным собратом немецкоязычной Википедии.

По понятным причинам, о распечатывании в полном объеме всей немецкой Вики, число статей в которой самую малость не дотягивает до трех четвертей миллиона, издатели и не помышляли. Дабы уместить свое детище в бумажное прокрустово ложе, было решено всего лишь «снять сливки» с онлайновой кладези знаний, опубликовав самые популярные из ее статей (по разным сведениям, их число составит от 25 до 50 тысяч). Впрочем, даже при подобной экономии текст статей-избранниц придется значительно сократить, фактически ограничившись одним-двумя вводными абзацами. Как планируется, редакторскими ножницами вооружатся десять человек, на помощь которым в спорных случаях придут авторитетные Вики-администраторы.

На первый взгляд, в век, когда многие бумажные издания безвозвратно уходят в Интернет, нынешний шаг, предпринятый в обратном направлении, выглядит нелепо, ведь лишенная гиперссылок и контекстного поиска Вики утратит львиную долю своей полезности. Большие сомнения вызывает и критерий отбора статей, согласно которому написанные на злобу дня материалы о текущих политических скандалах или новомодных гаджетах, скорее всего, вытеснят немало статей на вечные темы. Впрочем, на академическую стройность и полноту своего детища издатели и не претендуют. Напротив, по их мнению, оперативно откликающаяся на текущие события бумажная Вики должна стать неплохим подспорьем традиционным энциклопедиям, крайне неохотно вбирающим в себя новые явления и факты.

В отличие от воротил печатного валка, главный википедист Германии Арне Клемперт (Arne Klempert) намерен извлечь из нового издания нематериальную выгоду: он убежден, что выход в свет бумажной Википедии позволит привлечь к проекту новых участников. «К тому же весьма забавно увидеть, настолько ли хорош разрабатываемый нами контент, чтобы его покупали», — с улыбкой замечает Клемперт. Несмотря на царящий среди «википедистов» дух бескорыстия, их усердие на сей раз будет вознаграждено: на страницах готовящегося издания будут опубликованы ники самых активных соавторов. Кроме того, по решению Bertelsmann, из 20 евро, вырученных за каждый проданный экземпляр издания, по одному евро будет перечислять-ся на счет «родительского комитета» онлайновой Вики — фонда WikiMedia. Как пойдет торговля, пока остается лишь гадать. Впрочем, ушлые издатели уже обнародовали планы на будущее: если первый бумажный «Вики-блин» не выйдет комом, он положит начало целой серии энциклопедических ежегодников. **дк**

Нью Бэйли

Где можно отыскать полный текст слушаний по делу обвиняемого в непристойном поведении Оскара Уайльда? Каковы биографии каждого из трех тысяч человек, повешенных по приговору суда в печально знаменитой английской деревушке Тиберн? Отныне на все эти вопросы можно получить ответ из первых рук — спасибо Центральному уголовному лондонскому суду Олд Бэйли (Old Bailey), выложившему на сайте www.oldbaileyonline.org в бесплатное пользование свои архивы за 240 лет (1674–1913).

Символично, что увековеченные в онлайне страсти, разгоравшиеся в здании суда, происходили в промежутке между двумя великими пожарами — большим лондонским 1666 года и Первой мировой. Что ж, как известно, «рукописи не горят»… Взявшие на себя научную сторону проекта сотрудники столичного Открытого университета и исторических кафедр университетов Шеффилда и Хертфордшира приготовили царский подарок для любителей истории. Размах их затеи поражает: на суд интернетчиков выставлено около двухсот тысяч судебных процессов, в печатном виде тянущих на 110 тысяч страниц! Система поиска позволяет моментально находить нужное дело как по именам участников процесса, так и по составу преступления и вердикту. В ходе сканирования хранящихся в архивах суда микрофильмов были получены увесистые TIFF-файлы, из которых были изготовлены куда более легкие GIF'ы и JPEG'и, ставшие общим достоянием. Впрочем, обещают создатели, со временем, когда позволит толщина канала, в Сеть будут выложены и сами оригиналы.

Содержание нового сайта интересно отнюдь не только поклонникам Клио и Фемиды — многие из жителей Туманного Альбиона могут найти на его страницах немало интересного о своих предках. Дело в том, что нынешняя публикация затыкает солидную брешь в исторических хрониках, напичканных информацией о бытии королей и знати, но скупо рассказывающей о жизни простолюдинов. Как ни крути, а на текущий момент анналы Олд Бэйли — крупнейшая из доступных в Сети хроник, дающих представление о жизни англичан. «До сих пор все эти бесценные сокровища были доступны лишь кучке историков, сгорбившихся над микрофильмами», — замечает содиректор проекта, профессор Тим Хичкок (Tim Hitchcock). Зато теперь посетители стремятся наверстать упущенное за два столетия: с первых же дней после перерезания ленточки сайт подвергся столь мощному напору с их стороны, что администрация была вынуждена вывесить на заглавной странице объявление о возможности аварийного отключения некоторых сервисов. Как видно, чтобы совладать с толпой желающих попасть в судебный зал, виртуальному старине Бэйли придется капитально расширить свои коридоры. **дк**

АРХИВ ОЛД БЭЙЛИ — РАЗДОЛЬЕ ДЛЯ ФАНАТОВ ИСТОРИИ

микроФишки

■ Недавно суд штата Флорида вынес решение по делу из числа тех, что принято называть прецедентными. Состояло оно в том, что финансовой компании Orion Residential Finance запретили использовать в контекстной рекламе ключевые слова, ассоциирующиеся с фирмой-конкурентом. Мало того, суд обязал ответчика вообще исключить появление ссылок на свой сайт при поиске по этим словам. Компании придется туго, поскольку одно из этих слов — Orion…

Да-да, названия истца и ответчика были, что называется, «сходны до степени смешения», истца звали Orion Bancorp. Ясно, что два «Ориона» — это уже перебор, и преимущество получил тот, кто зарегистрировал слово «Orion» в качестве товарного знака.

Споры из-за «неправильного» поведения рекламных блоков давно не редкость, однако подобное решение выносится судом, похоже, впервые. Если оно устоит при обжаловании в вышестоящих инстанциях, то может оказать большое влияние на американскую судебную практику. Скорее всего, конечно, никакого обжалования не будет: по крайней мере, ответчик даже не явился в суд защищать свои права… **пп**

■ 6 мая Opera выпустила на волю Dragonfly — новый инструмент для веб-разработчиков, явно метящий в «убийцы» популярной в этой среде связки Firefox+Firebug. На данный момент «стрекоза» ориентирована прежде всего на тонкую отладку JavaScript-кода. Девелоперам наверняка понравится возможность пошагового исполнения скриптов, отслеживания изменений, совершаемых ими в документе, и расширенные сообщения об ошибках в обновленной консоли. Также интерес представляет просмотр тех параметров, которые не были явно заданы автором страницы. Например, можно посмотреть, какую ширину браузер отводит тому или иному «резиновому» блоку при разных размерах окна.

В будущих релизах планируется добавить изменение скриптов и стилей на лету, мониторинг AJAX-запросов и HTTP-заголовков. Кстати, обновление будет происходить незаметно для пользователя, поскольку Dragonfly представляет собой гибридное приложение (запускается из Интернета, но хранит часть данных на стороне пользователя). Приложение входит в состав второй бета-версии Opera 9.5, а его исходники доступны на условиях BSD-лицензии. **кд**

Комедия местоположений

Заядлые автомобилисты не дадут соврать: частые и длительные поездки, особенно если качество дороги не принуждает к слалому между выбоинами, неизбежно нагоняет скуку; кое-кто даже, переслушав всю имеющуюся музыку, начинает подбирать попутчиков для непринужденной беседы, чем с успехом пользуются автостопщики. Концептуально новый, отвечающий веяниям высокотехнологичной моды способ развлечения за рулем изобрел британский весельчак и по совместительству свободный писатель Эндрю Шэнахан (Andrew Shanahan), объединив две, казалось бы, бесконечно далекие вещи — комедийное представление и спутниковую навигацию.

Суть новинки проста как все гениальное: в поддерживающее GPS мобильное устройство загружаются файлы с самим шоу и конфигурационными данными, а когда владелец навигатора оказывается в заданной географической точке, автоматически начинается воспроизведение предназначенного для этой местности звукового файла. Само по себе такое использование навигаторов не является абсолютным новшеством, подобным образом работают и получающие все большее распространение программные гиды для туристов, а Шэнахан лишь первым привнес в сугубо утилитарный мир массовой навигации культуру, пусть и столь же массовую.

Новорожденный «спутниковый» жанр автор по аналогии с комедиями положений, ситкомами, окрестил «саткомом», а сценой для необычного представления служит одна из главных автомагистралей Великобритании — трасса M6, протяженность которой и дала шоу имя «230 миль любви» (230MilesOfLove.com). Выбор именно этой трассы в качестве своеобразных подмостков оказался весьма удачным. Во-первых, потенциальная аудитория, состоящая из людей, пользующихся дорогой, по словам Шэнахана, насчитывает сотни тысяч человек в день. Во-вторых, многообразие окружающего природного и антропогенного ландшафта обеспечивает богатый набор объектов для шуток (предметом острот стали и стоящие вдоль трассы ветряки, и дорожные знаки, и транспортная инфраструктура в целом). И наконец, в силу относительной редкости съездов с магистрали хохмы не будут отвлекать водителя от главной функции навигатора, что тоже немаловажно.

Все необходимое для организации «комеди-клаба» в салоне собственной машины распространяется посредством сервиса Geovative.com, который предназначен для обмена GPS-маршрутами, снабженными мультимедийными комментариями. Доступ к шоу бесплатен, что вовсе не означает кустарности постановки — текст, к примеру, читают профессиональные комедианты. Кстати, чтобы оценить юмор Шэнахана, необязательно физически находиться на M6; можно в ходе прослушивания скетчей воспользоваться Google Earth, хотя, конечно, оценить уместность шуток в таком случае удастся не всегда.

Составить представление о характере юмора и самом процессе передвижного скетча помогает опыт журналистки Guardian, осуществившей тест-драйв спутниковой комедии. Когда на трассе встретилось разделение дороги на платную (читай, быструю) и бесплатную части, испытательница в силу своей «злостной» экономности предпочла последнюю. Вскоре ее взору предстал бескрайний поток толкущихся на дармовой дороге машин, предвещавший утомительно-вялую поездку, а еще через некоторое время из динамика донесся жизнерадостный голос, подтрунивающий над выбором прижимистой водительницы. Более того, согласно пресс-релизу, сюжет имеет различные концовки в зависимости от выбранного автомобилистом пути.

Разумеется, автор понимает, что дорожную тему нельзя эксплуатировать вечно. И теперь он увлечен новой идеей, демонстрируя, насколько широка область применения обыденных технологий при творческом подходе. Если мобильные устройства будут время от времени получать сведения о погоде за бортом, то водителя и пассажиров попавшего в туман автомобиля можно было бы позабавить леденящей кровь историей. **ик**

микроФишки

© AP PHOTO | ITSUO INOUYE

Вдова Джона Леннона, Йоко Оно, недавно подала иск в федеральный суд Манхэттена. Поводом к этому стало нарушение авторских прав, которое допустили создатели документального фильма «Expelled: No Intelligence Allowed» («Исключены: умным здесь не место»). Лента полемизирует с эволюционизмом, ставя под сомнение дарвиновскую теорию зарождения жизни. В одном из фрагментов используется короткая цитата из самой, пожалуй, известной песни Леннона «Imagine».

Собственно, гнев Оно вызвал тот контекст, в котором использовалась песня: по ее мнению, зритель может решить, что она поддерживает мнение, высказанное в фильме. Вдобавок в блогосфере появились недовольные, упрекающие вдову в том, что она транжирит творческое наследие знаменитого мужа. Возможно, на решение подать в суд оказала влияние и популярность фильма: всего за один уик-энд он собрал в прокате три миллиона долларов и занял десятое место в своей категории.

Представитель компании Premise Media, выпустившей фильм, отвергает обвинения и настаивает, что создатели действовали в рамках закона. К тому же из песни был взят совсем небольшой кусочек. Поэтому авторы фильма настаивают на том, что речь идет о «fair use», а подобные действия позволяют себе многие документалисты. **пп**

Sun–освободительница

Компания Sun Microsystems объявила о завершении почти двухлетнего процесса раскрытия исходных текстов языка Java. Напомним, решение об «освобождении» легендарной платформы было принято еще осенью 2006–го, причем в качестве базовой лицензии избрали GNU GPL v2 — шаг, встреченный аплодисментами сообщества сторонников свободного программного обеспечения.

Как водится, не обошлось без трудностей. Sun сдержала обещание, и полгода спустя львиная доля принадлежавших ей исходников (виртуальной машины, компилятора, прикладных инструментов разработчика) была опубликована в рамках проекта, названного OpenJDK. Однако осталась небольшая часть кода (в основном лицензированная на стороне), раскрыть исходные тексты которой компания сразу не смогла. В эту «серую зону» попали фрагменты звуковой подсистемы, некоторые криптографические функции, код, отвечающий за работу со шрифтами и управление цветовыми профилями, и т. п. В общей сложности нераскрытыми осталось не более 4% от всей массы исходников. Однако, как показала практика, и такая малость способна серьезно повлиять на судьбу платформы в целом.

Оказавшись в ситуации, когда свободный OpenJDK требовал для своей нормальной работы проприетарные компоненты, сторонние девелоперы (в основном создатели Linux–дистрибутивов) по инициативе Red Hat основали прошлым летом параллельный проект IcedTea. Последний являлся гибридом OpenJDK и полностью свободного GNU Classpath, частично дополнявшего нераскрытые функции Java. По функциональности такой гибрид все еще уступал оригиналу, зато мог без оговорок распространяться на условиях лицензии GPL — и именно IcedTea на целый год стал «Явой по умолчанию» в таких популярных дистрибутивах Linux, как Fedora и Ubuntu, а отчасти — в Debian и Gentoo.

Впрочем, и Sun не стояла на месте. За минувший год программистам компании, при участии энтузиастов из IcedTea, удалось написать свободную замену для значительной части проприетарных функций и добиться раскрытия на условиях GPL еще некоторой их части. К настоящему моменту OpenJDK 6 содержит 99% исходных текстов Java, оставшийся процент приходится на аудиосистему и специфические сетевые функции, некритичные (по словам стратегов Sun) для большинства разработчиков. «Освободить» остатки кода компания обещает до зимы, а OpenJDK 6 должен появиться в составе Linux–дистрибутивов уже к лету (первыми станут Ubuntu, Fedora и OpenSUSE). Не за горами и стабильные версии для Mac OS X и BSD–семейства.

Последовательность Sun не может не вызывать одобрения — особенно на фоне черной полосы, которая началась для компании с крушением бума доткомов. Большие надежды возлагались на нового CEO Джонатана Шварца (Jonathan Schwartz), сменившего в 2006 году сооснователя Sun Скотта Макнили (Scott McNealy). Шварц прославился своими радикальными мерами — по «освобождению» программного обеспечения, разработанного Sun, и затягиванию поясов. В списке его заслуг — свободные Java и Solaris, а также более пяти тысяч сокращенных рабочих мест. Последний год был для компании относительно неплохим, но неожиданно слабая финансовая отчетность за квартал, окончившийся 30 марта, вновь обрушила акции гиганта. Вместо ожидавшейся аналитиками прибыли Sun потеряла 4 цента с каждой акции. Прямым следствием этого стало решение об очередном сокращении штатов, теперь на 2500 человек. **ez**

RIAA разбушевалась

Американские университеты в панике: в последнее время значительно увеличилось число получаемых ими жалоб о нарушении копирайта, которые рассылают борцы с пиратством. «Кляузники» указывают на то, что пользователи университетской подсети распространяют контрафактные файлы, и требуют пресечь незаконную деятельность.

По сообщению журнала Wired, представители Университета Индианы начали получать до восьмидесяти подобных писем в день, тогда как раньше их было не больше трех–четырех. Проверив логи, университетские компьютерщики убедились, что, во–первых, трафик не возрос, а во–вторых, вообще не было обнаружено следов тех файлов, на распространение которых указывалось в письмах. В общем–то, RIAA и раньше в своих «ковровых бомбардировках» не отличалась точностью: притчей во языцех стали иски, предъявленные ассоциацией пожилым людям, «не дружащим» с ПК.

Примерно такой же бомбежке, по словам Wired, подверглись университеты Чикаго, Цинциннати и столичный Университет имени Джорджа Вашингтона. Меж тем представители RIAA утверждают, что никаких изменений в их политике рассылки не произошло. Разумного объяснения резкому увеличению числа писем борцы с пиратами найти не могут.

Любопытно, что один из ведущих американских университетов не получает «подметных писем» вообще: речь идет о Гарварде. Это подтвердила недавно Уэнди Зельцер (Wendy Seltzer), член центра Беркмана, действующего при университете. «Гарвардскую аномалию» попыталась объяснить другой представитель RIAA Кара Дакуорт (Cara Duckworth). Она заявила, что от их пристального внимания не застрахован никто, но в Гарварде просто низкий уровень пиратства, так что почтовой бомбежки университет не заслужил. У Зельцер, впрочем, другое объяснение: по ее мнению, правообладатели просто не хотят связываться с университетскими юристами (ясное дело, сама себя не похвалишь — никто не похвалит).

Меж тем одна из юридических атак RIAA недавно закончилась неудачей, причем довольно неожиданной. Как известно, правообладатели считают распространением контрафактных файлов любое их «расшаривание», при котором они становятся доступными неограниченному кругу лиц. Так вот, в одном из недавних процессов судья Нейл Уэйк (Neil V. Wake) постановил, что ответчики, сделавшие файлы доступными неограниченному кругу лиц, не нарушили право истца на распространение охраняемого законом произведения. Само дело — типично в своем роде: среди четырех тысяч файлов, которые были доступны для загрузки с компьютера ответчиков, оказалось пятьдесят четыре из числа тех, права на которые принадлежали членам RIAA. Частные детективы, нанятые ассоциацией, сделали скриншоты, а также скачали десяток песен. В свое оправдание супруги Хоуэлл (Howell) заявили, что просто не знали о том, что пиринговый клиент сделал эти файлы свободно доступными. **пп**

Защита против честных людей

Происходящая на наших глазах притирка института авторского права к цифровым реалиям сопровождается заметными перекосами на рынке продуктов интеллектуального и творческого труда. Символом этого процесса стали злополучные DRM–технологии; ограничение возможностей потребителей распоряжаться приобретенным контентом получило убойную дозу критики, и сейчас музыкальные лейблы все больше тяготеют к продажам незащищенных файлов.

О побочных эффектах стремления правообладателей обуздать бесконтрольное копирование наглядным образом напомнила Microsoft, объявив о грядущем прекращении выдачи авторизационных ключей для разблокирования файлов, купленных в магазине MSN Music. Отоварившимся в почившей ныне сетевой лавке меломанам решение корпорации грозит вполне определенными неприятностями: если после запланированного на конец лета отключения сервиса, выдающего ключи, пользователь переустановит ОС или купит новый компьютер, прослушать композиции, формально имеющиеся в собственности, он уже не сможет.

Любопытный комментарий заведомо непопулярному шагу дал представитель Microsoft Роб Беннет (Rob Bennett) в интервью авторитетному сайту News.com. По словам Беннета, продолжение поддержки DRM–механизма «нецелесообразно», поскольку необходимо модифицировать программные средства для его обслуживания после каждого обновления операционных систем, что частенько приводит к перебоям в функционировании сервиса. Вряд ли это объяснение, да еще и прозвучавшее из уст представителя разработчика доминирующей операционки, сильно успокоит пострадавших, коих, впрочем, как уточнил Беннет, не много. К тому же корпорация изначально полагала использование DRM нежелательным, но была вынуждена принять условия поставщиков контента. Предвидеть же такое развитие событий, по словам Беннета, никто не мог, хотя специалисты не раз высказывали подобные опасения. Спасти музыку можно, записав ее на Audio CD, но, естественно, мало кого устроит такая полумера.

На защиту потребителей встала известная организация Electronic Frontier Foundation (EFF), не без оснований называющая себя «первой линией обороны свободы в сетевом мире». Отстаивая интересы владельцев «скоропортящихся» файлов, EFF направила руководству Microsoft открытое письмо со списком требований, выполнив которые корпорация сможет, как и обещала, сделать закрытие сервиса максимально безболезненным. Помимо извинений и материальной компенсации в этот список входят и более специфичные пункты: предоставлять по запросу покупателей документы, подтверждающие факт владения музыкальными файлами, и даже покрывать судебные издержки клиентов, если правообладатели станут преследовать их за несанкционированное копирование.

Можно предположить, что в конкретном случае EFF вряд ли сможет изменить ситуацию, зато рынок получит дополнительную прививку для выработки иммунитета против столь проблемной защитной технологии. **ик**

Новости подготовили

Галактион Андреев, Александр Бумагин, Егор Васильев, Владимир Головинов, Евгений Гордеев, Кирилл Длусский, Евгений Золотов, Сергей Кириенко, Денис Коновальчик, Игорь Куксов, Павел Протасов, Иван Прохоров, Дмитрий Шабанов

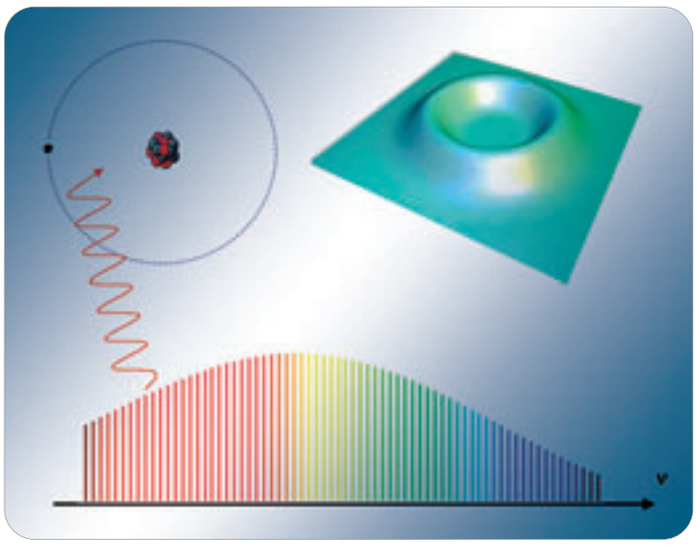
Высоко летаем

Новые эксперименты, способные на много порядков повысить точность одной из фундаментальных физических постоянных — постоянной Ридберга, предложили физики из Национального института стандартов США вместе с коллегами из Института ядерной физики в Гейдельберге (Германия). Эти эксперименты помогут по спектрам излучения гораздо точнее определять состав многих смесей, начиная от вредных выбросов в атмосферу и заканчивая плазмой далеких звезд, и обеспечат самую точную проверку современной теории атома.

Постоянная Ридберга, входящая во все формулы спектров излучения атомов и молекул, примерно равна минимальной энергии, которую нужно затратить, чтобы оторвать электрон от атома водорода в основном состоянии. Эта постоянная определяет, какая частота (то есть цвет) будет у фотона, который излучается при перескоке электрона в атоме с одного энергетического уровня на другой. Сегодня постоянную Ридберга определяют, сравнивая предсказания теории с экспериментальными измерениями частот 23 переходов с одного энергетического уровня на другой в атомах водорода и дейтерия. Частоты излучаемых при этом фотонов измеряются с точностью в пятнадцать десятичных знаков. Но точность постоянной Ридберга получается в пятьсот раз хуже, и этого уже не хватает для практических приложений.

Дело в том, что основные ошибки возникают из-за приблизительного знания размеров атомных ядер, которые влияют на энергетические уровни электронов, а следовательно, меняют и частоту испускаемых при переходах фотонов. Другой источник ошибок кроется в постоянном излучении и поглощении электронами так называемых виртуальных или короткоживущих фотонов, которые тоже слегка изменяют уровни энергии.

Чтобы избежать этих проблем, ученые решили использовать не водород и дейтерий, а водородоподобные, или ридберговские, атомы с единственным электроном на высокой орбите вдали от ядра. Там и размеры ядра уже слабо влияют на электрон, и виртуальные фотоны почти не испускаются, поскольку на больших орбитах ускорение у электронов сравнительно невелико. По некоторым оценкам, это позволит вычислить постоянную Ридберга с точностью восемнадцать десятичных знаков. Останется только тщательно измерить частоты испускаемых или поглощаемых фотонов.



ВОДОРОДОПОДОБНЫЕ АТОМЫ ПОЗВОЛЯТ СУЩЕСТВЕННО ПОВЫСИТЬ ТОЧНОСТЬ ПОСТОЯННОЙ РИДБЕРГА

Чтобы реализовать эту идею, у атомов сначала оторвут все электроны; оставшиеся ядра охладят и будут удерживать в специальной ловушке. Затем на высокую орбиту будет «впрыснут» один электрон на атом и с помощью специальной техники, известной как «частотная гребенка», будут очень точно измерять-ся частоты квантов, поглощаемые такими атомами.

Исследователи надеются, что их эксперименты позволят не только уточнить постоянную Ридберга, но и обнаружить ошибки в квантовой электродинамике, если таковые действительно есть. **ГА**

Тянемся в ширину

Необычную бумагу из свитых углеродных нанотрубок изготовили ученые из Техасского университета в Далласе при поддержке бразильских коллег. Вместо того чтобы при растяжении сжиматься в поперечном направлении, как все нормальные материалы, она, наоборот, расширяется.

Такие странные материалы, называемые ауксетиками, встречались ученым и раньше среди горных пород, живых тканей и пластиков, но крайне редко. В их сложной внутренней структуре обычно было что-то похожее на ножницы или раздвижную решетку, что и являлось причиной необычного поведения.

Упругие свойства материалов при растяжении или сжатии описываются коэффициентом Пуассона, который равен отношению относительного поперечного сжатия к относительному продольному удлинению. У хрупких материалов он стремится к нулю, у большинства составляет около одной трети, а у самых упругих, вроде каучука, стремится к одной второй.

Диковинную нанобумагу ученые изготавливали почти так же, как и обычную писчую, — путем осаждения углеродных нанотрубок из водного раствора на подложку и последующего высушивания. В растворе находилась смесь из тонких однослойных нанотрубок с толщиной стенок в один атом и толстых многослойных, которые, как матрешки, состояли из нескольких однослойных.

По мере увеличения доли многослойных нанотрубок бумага плавно меняла свойства от обычной до заметно расширяющейся при растяжении. Причем прочность, жесткость и другие механические свойства бумаги из смеси нанотрубок были в 1,5–2,5 раза выше, чем бумаги из нанотрубок одного сорта.

Ученым удалось создать простую модель внутренней структуры нанобумаги. Модель предполагает, что бумага состоит из соединенных друг с другом слоев нанотрубок, заплетенных в нечто похожее на раздвижные решетки. В определенных условиях эти структуры блокируются, что и приводит к расширению материала при растяжении.

Ученые уверены, что благодаря своим уникальным свойствам новая бумага найдет массу применений. Из нее могут быть изготовлены листы, которые будут плотно оборачиваться вокруг сложных предметов со всевозможными выпуклостями, вогнутостями и седловинами. Из такой бумаги получатся прекрасные прокладки и сальники, искусственные мускулы и сверхчувствительные сенсоры. **ГА**

Графеновые пикселы

Первые пикселы на жидких кристаллах с прозрачными электродами из графена продемонстрировала известная команда физиков из Университета Манчестера. По мнению ученых, их графеновая технология прозрачных проводящих покрытий уже в ближайшие годы может оккупировать все конвейеры массового производства.

Каждый ЖК–экран, будь то телевизор или сотовый телефон, нуждается в прозрачных проводящих электродах. Сегодня их изготавливают из смеси оксидов индия и олова. Но редкий металл индий становится все дороже, и, по некоторым данным, уже через десять лет запасы его истощатся.

Графеновые листы просто идеально подходят для этой цели. Графен прекрасно проводит электричество, почти прозрачен, поглощая лишь несколько процентов света, и химически стабилен. Оказывается, изготовить из него прозрачное проводящее покрытие не составит большого труда. Для этого достаточно «растворить» листочки графена в жидкости и разбрызгать их по стеклу. После высыхания растворителя и отжига в течение нескольких часов прозрачное проводящее покрытие готово.

Уже в первых экспериментах удавалось получать покрытия с прозрачностью и проводимостью не хуже, а иногда и заметно лучше, чем у пленок из оксида индия. Количество монослоев углерода колебалось от одного до пяти, прозрачность пленки от 90 до 98%, а электрическое сопротивление пиксела — от нескольких десятков до нескольких тысяч ом.

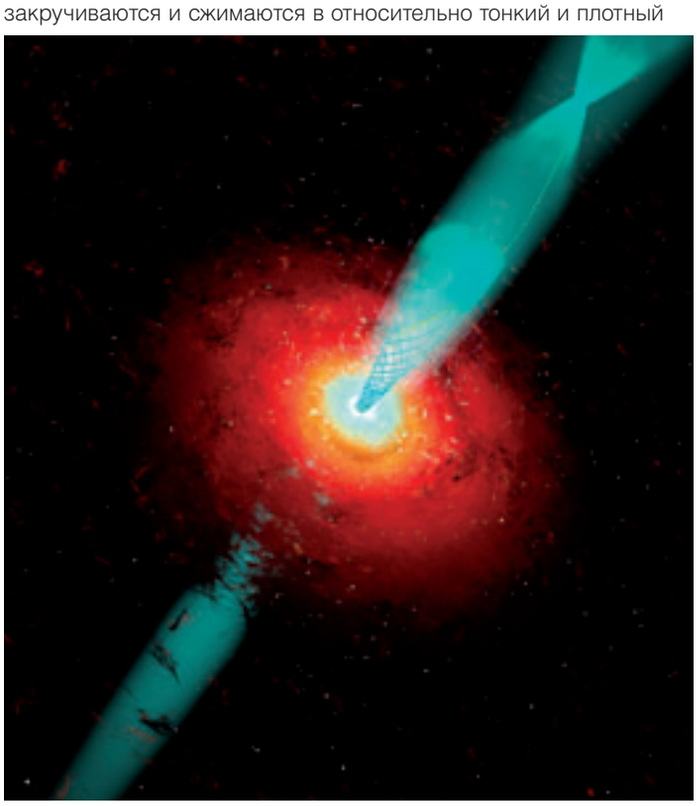
Прозрачное покрытие из графена с близкими свойствами для солнечных элементов недавно получила команда из Института исследования полимеров Макса Планка, однако у немцев технология нанесения пленки заметно сложнее.

Разумеется, графеновые пленки из Манчестера можно применять не только в жидкокристаллических мониторах, но и везде, где требуется прозрачное проводящее покрытие. И экспериментаторы уверены, что для ее быстрого внедрения в массовое производство нужны совсем небольшие усилия. **ГА**

Пушка из центра галактики

Большой команде астрофизиков, координируемой из Бостонского университета, удалось получить четкие изображения одного из самых удивительных явлений во Вселенной — мощных снопов частиц и излучения, порождаемых блазаром BL в созвездии Ящерицы (BL Lacertae), расположенном на расстоянии 950 млн. световых лет от Земли.

Согласно современным представлениям, в центрах многих галактик скрываются сверхмассивные черные дыры массой в миллиарды раз больше, чем наше Солнце. Эти дыры притягивают межзвездный газ и пыль, которые, падая на дыру, иногда закручиваются и сжимаются в относительно тонкий и плотный аккреционный диск. В этом диске вещество нагревается до высокой температуры и превращается в проводящую ток плазму. Вращаясь, плазма, в свою очередь, порождает магнитное поле, линии которого перпендикулярны этому диску. Чем ближе к дыре, тем быстрее крутится вещество диска, и линии магнитного поля извиваются и сжимаются вместе с ним, формируя нечто похожее на пару узких перпендикулярных диску закрученных сопел. Через эти сопла часть падающей на дыру плазмы время от времени выбрасывается в пространство, закручиваясь и разгоняясь до скоростей, лишь на 1% меньших скорости света.



БЛАЗАР СО СПИРАЛЬНО ЗАКРУЧЕННЫМ МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ

Такие гигантские взрывы на блазаре BL Lacertae, случающиеся раз или два в год, порождают мощное излучение во всех областях электромагнитного спектра, которое длится несколько дней и хорошо видно с Земли, так как его сопла направлены почти точно на нас.

Ученые проанализировали вспышку, случившуюся в конце 2005 года. Движение плазмы через магнитные сопла наблюдалось с помощью десяти разбросанных по США радиотелескопов, образующих Массив с очень большой базой (Very Long Baseline Array). Это позволило надежно измерить скорость движения сгустка плазмы. Кроме того, вспышку наблюдали несколько наземных и орбитальных оптических, рентгеновских и гамма–телескопов. Измерения позволили проследить за движением плазмы и оценить длину магнитных сопел, которая оказалась примерно в десять тысяч раз больше расстояния от Земли до Солнца. Анализ поляризации излучения позволил убедиться, что сгусток плазмы действительно движется сквозь спиральное магнитное поле.

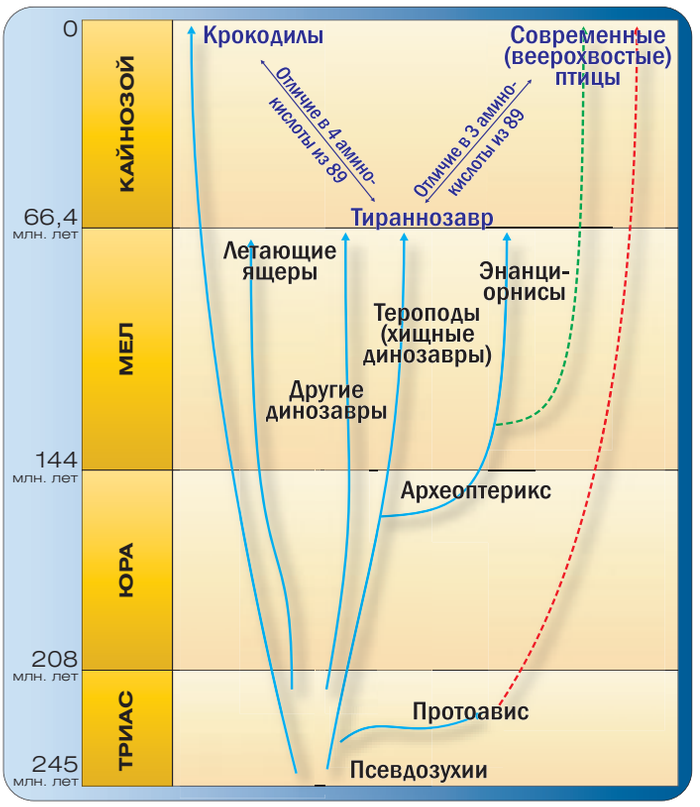
В целом ученые вполне удовлетворены согласованностью результатов наблюдений с предсказаниями теоретических моделей и компьютерными расчетами. Однако некоторые мелкие доработки все же потребуются. И один важный вопрос до сих пор остается без ответа: как и почему возникает первоначальный плазменный сгусток, который затем выплевывается через магнитное сопло? Что определяет периодичность вспышек, тоже остается загадкой. Но ученые надеются, что радио– и гамма–телескопы следующих поколений, которые вступят в строй в ближайшие годы, позволят провести еще более точные наблюдения и ответить на эти и другие вопросы. **ГА**

Неужели тиранно-птица?

Молекулярные методы все шире проникают в биологическую систематику. Чтение последовательностей нуклеотидов в ДНК или аминокислот в белках позволяет получить информацию о «нижнем» уровне строения организмов. Специфику вида, его образа жизни, характера приспособлений с помощью такой информации понять нельзя, но оценивать эволюционные расстояния между разными видами удается все лучше и лучше. Пока, как казалось, молекулярная систематика была применима только для ныне живущих (или совсем недавно вымерших) организмов, но и здесь границы возможностей раздвигаются. В прошлом году были найдены остатки мягких тканей самого разрекламированного динозавра — тираннозавра (Tyrannosaurus rex) возрастом 68 млн. лет (!). Из них удалось выделить пять небольших фрагментов белка соединительной ткани — коллагена, включающие в общей сложности 89 аминокислот. Эти фрагменты вполне узнаваемы, причем некоторые из них идентичны аналогичным последовательностям человека. Количество отличий этих белковых кусочков от таких же кусочков других видов может быть мерой эволюционного расстояния. Именно его измеряли авторы статьи, опубликованной в конце апреля в Science. Кроме белков тираннозавра изучались также белки гораздо более «молодого» (около 160 тысяч лет) мастодонта и еще 21 современного вида. Полученный результат хорошо согласуется с нынешними представлениями о ходе эволюции и доказывает перспективность новой технологии. Ну что, надо искать остатки мягких тканей.

Однако комментирующие эту новость журналисты радостно сообщили, что новым исследованием доказано близкое родство тираннозавра с птицами! Так ли это? Не совсем.

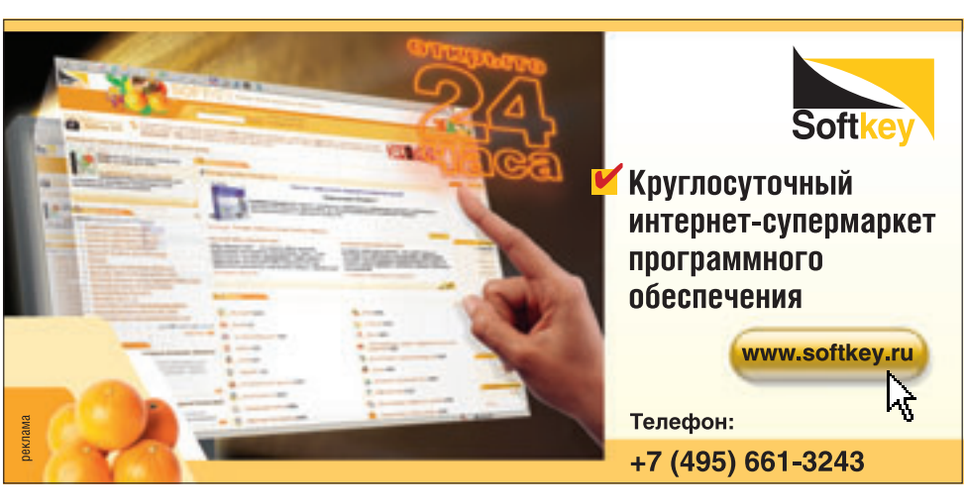
То, что птицы и рептилии очень близки, не новость уже полтора века. Раньше птиц «выводили» от псевдозухий, триасовой группы рептилий, которых считали предками не только птиц, но и крокодилов, динозавров и летающих ящеров. В последние годы стало ясно, что всем известная «первоптица» — археоптерикс, живший 145–150 млн. лет назад, — по многим признакам является типичным динозавром. Поэтому многие авторы стали считать птиц потомками динозавров. Но существуют и иные взгляды. Например, крупнейший российский палеоорнитолог Е. Н. Курочкин предполагает, что ближайшими родственниками динозавров является иная группа «птиц» — энанциорнисы, возникшие в юрском периоде и вымершие в конце мелового. А настоящие, современные птицы принадлежат к более старой группе. Возможно, родственником их предков является протоавис — птицеподобное животное из триасового периода, возрастом 225 млн. лет! На схеме «последовательный» сценарий (археоптерикс — энанциорнисы — современные птицы) показан зеленым пунктиром, а «параллельный» (с независимым развитием многих птичьих признаков у энанциорнисов и птиц) — красным. Молекулярные данные, позволяющие выбрать один из этих сценариев, представляли бы чрезвычайный интерес. Так что же помог доказать анализ коллагена? Коллаген тираннозавра чуть-чуть ближе к коллагену птиц (отличие от страуса и курицы составляет три аминокислоты из восьмидесяти девяти), чем к коллагену крокодилов (отличие от аллигатора — четыре аминокислоты). Этот результат вполне сочетается с обеими приведенными на рисунке альтернативами. Итак, новый метод интересен, но о каких бы то ни было доказательствах говорить пока рано. **дш**



ОТ КОГО ПРОИЗОШЛИ СОВРЕМЕННЫЕ ПТИЦЫ, ДО СИХ ПОР НЕЯСНО

микроФишки

Ресурс World POPClock Projection предоставляет возможность отследить динамику численности человечества. Например, на момент подготовки номера «популяция» землян оценивалась в 6 666 154 764 человека. Некоторые наверняка углядят там пресловутые три шестерки. Вот-вот к ним добавятся еще несколько. Впрочем, дурные прогнозы сопровождали человечество на протяжении всей его истории, и ничего — до сегодняшнего дня мы как-то дотянули… **дш**



Мемуары с купюрами

Бёрд Киви

Американское Агентство национальной безопасности, крупнейшая в мире спецслужба из тех, что занимаются радиоразведкой и криптографией, преподнесла царский подарок всем интересующимся историей шпионажа. На официальном сайте агентства начато выкладывание в открытый доступ статей из внутриведомственного секретного сборника АНБ Cryptologic Spectrum (www.nsa.gov/public/crypt_spectrum.cfm). К настоящему времени опубликовано более шестидесяти статей этого ежеквартального журнала за период 1969–1981 гг. Некоторые материалы содержат уникальные, впервые рассекреченные факты о самых деликатных и долгое время тщательно скрывавшихся программах спецслужб. В частности, одна из таких статей 1972 года раскрывает историю рождения TEMPEST, то есть направления, занимающегося компрометирующими побочными сигналами оборудования.

В годы Второй мировой войны для шифрования ключевых телеграфных коммуникаций криптослужбы американской армии и военного флота использовали так называемый смеситель 131–B2 производства компании Bell Telephone. Суть этого простого и в то же время криптографически стойкого шифратора заключается в том, что к каждому знаку открытого текста, выдаваемого телетайпом, прибавляется знак с одноразовой шифрующей перфоленты. Как показал Клод Шеннон, в те годы молодой инженер–математик Bell Labs, если шифрующая последовательность была сгенерирована случайно и равновероятно, то подобный шифратор–смеситель обеспечивает абсолютную криптографическую стойкость. Иначе говоря, у перехватившей криптограмму стороны нет никаких шансов аналитически восстановить закодированный текст. Но это лишь в теории.

На практике же, когда в 1943 году смеситель стали тестировать в Bell Labs, один из исследователей случайно обратил внимание на следующий факт. Всякий раз, когда аппарат шифровал очередную букву, на осциллографе в другом конце лаборатории проскакивал характерный всплеск сигнала. Заняв-шись изучением структуры этих всплесков, исследователь с удивлением обнаружил, что может по их форме восстановить закодированный текст сообщения, который прошел через смеситель.

Перед озадаченным руководством Bell Telephone встала непростая дилемма. Они продавали военным оборудование с гарантированно высоким уровнем безопасности, но при этом сами выявили его уязвимость. В итоге было принято решение рассказать о потенциальной угрозе, однако военное руководство отнеслось к этой новости скептически. Следует вспомнить, что шла война и какие–то слабенькие, регистрируемые лишь вблизи электромагнитные сигналы от криптооборудования в качестве реальной угрозы тогда не воспринимались.

Однако инженеры Bell настаивали на своем и вызвались доказать серьезность проблемы. Для эксперимента было выбрано одно из нью–йоркских зданий, где располагался криптоцентр американской армии. Расположившись в соседнем доме, примерно на расстоянии 25 метров, инженеры в течение часа записывали перехватываемые сигналы. После чего, затратив на анализ лишь три–четыре часа (рекордное время даже для нынешних хайтек–технологий), сумели восстановить около 75% текста секретных посланий, переданных криптоцентром.

Такая демонстрация, спору нет, произвела на военных куда большее впечатление. И они согласились–таки рассмотреть предлагаемые Bell меры по усилению защиты шифраторов от компрометирующих излучений. Но как только стало ясно, что в полевых условиях подобная модернизация невозможна, от подобной идеи тут же отказались, решив ограничиться организационными мерами (например, наблюдением за местностью вокруг криптоцентра в радиусе до 70 метров). Ну а когда война закончилась, о проблеме на некоторое время забыли.

Вновь к ней вернулись (точнее, переоткрыли самостоятельно) инженеры–исследователи ЦРУ в 1951 году. Причем, что интересно, когда работали с тем же самым «ветераном» 131–B2. Поскольку на сей раз без особых проблем удалось восстановить открытый текст с расстояния чуть ли не в полкилометра, цэрэушники спросили у коллег из радиоразведки, не интересует ли их полученный результат. Разумеется, он их заинтересовал. Последовали многочисленные эксперименты, в ходе которых выяснилось, что компрометирующие побочные сигналы, причем весьма сильные, выдает практически любое оборудование, обрабатывающее информацию: телетайпы и телефоны, шифраторы и компьютеры, множительная техника и факсимильные аппараты. Весьма разнообразны оказались и каналы утечек — электромагнитные сигналы через эфир и по проводам связи, кабели питания, водопроводные трубы и просто звуки, издаваемые работающей аппаратурой.

Занятно, что почти с самого начала исследований, получивших кодовое название TEMPEST, задача разведывательной добычи сигналов–утечек решалась гораздо более эффективно и творчески, нежели защита собственного оборудования от компрометирующих излучений. Вероятно, людям просто–напросто интереснее шпионить за другими, чем охранять собственные секреты.

Любопытно и то, что хотя статья об истории зарождения TEMPEST датируется 1972 годом, три ее последних раздела перед рассекречиванием целиком и полностью вымараны цензурой. Оставлены лишь наименования, условно обозначающие еще три метода добычи компрометирующей побочной информации, — Seismics, Flooding, Anomalies (сейсмическая разведка, затопление, аномалии). В дискуссионных форумах сейчас можно найти предостаточно гипотез о том, что на самом деле означают эти слова. Насколько домыслы соответствуют истине, толком пока не знает никто. А это означает, что и в дальнейшем о TEMPEST предстоит узнать еще немало нового и интересного. ■

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

© KUTT NIINEPUU | DREAMSTIME.COM

Корпус может стоить целой армии

САМОСБОРКА ЭКСПЕРТНЫХ СЕТЕЙ В СТИЛЕ ОПЕНСОРС

Леонид Левкович-Маслюк

В начале апреля небольшая группа российских ученых завершила — в предварительном варианте — создание Корпуса экспертов в области физики твердого тела. Речь идет о списке исследователей, к чьим экспертным оценкам другие специалисты в этой области относятся с наибольшим уважением и доверием. Работа по выявлению и систематизации мнений профессионального сообщества была проведена совершенно открыто и практически бесплатно[1]. Эту работу никто не заказывал. А с ее результатом (сегодня в списке 94 человека) можно ознакомиться на www.scientific.ru/expertise/experts1.html. Острейшая проблема независимой и компетентной научно-технической экспертизы в России, кажется, получает неожиданное решение — решение в стиле «опенсорс».

ПРОЛОГ

Битых пятнадцать лет идут разговоры — а что будет, когда наука у нас совсем рухнет? Кто же будет студентов учить? Кто же будет задачи решать?..

Все это чепуха. Студентов у нас по–прежнему, как выражается Михаил Жванецкий, «больше, чем в другой стране». Некоторые из них находят работу именно в «другой стране», где и процветают (а это ли не показатель качества подготовки!). Остальные прекрасно устраиваются дома, процветают, может быть, еще сильней. Стало быть, кто–то же их всех учит? Вот и отлично. А задачи — какие задачи? Когда понадобится, решат и задачи. Если не решат — купим решение. Или, еще лучше, — купим решателей. Настоящих, классных. Как покупаем в футболе и тренеров, и игроков…

В официозе эту логику не рекламируют. Зато в практике делового мира России это уже давно не логика, а аксиомы. Но недавно в системе что–то заскрипело. Оказалось, что при всем ее проницательном цинизме она кое–что не предусмотрела. И бизнес, и государство вдруг обнаружили, что не знают, у кого спросить — бред или не бред то, во что тебе предлагают вложить деньги и ресурсы.

ОТПОВЕДЬ ДАТЬ

Вот что писал академик Вавилов о «Положении» 1724 года: «На академиков «Положение» возлагает и другие государственные обязанности консультационного характера: «Ежели е. и. в. потребует, чтобы академикус из своей науки некоторое дело сыскивал, то повинен он тое со всем прилежанием чинить и о том в надлежащее время отповедь дать (ибо суть многие дела, которые вельми малы быть кажутся, однако ж долговременное разыскание требуют)».

С. И. Вавилов, Собрание сочинений. Т.3. — М.: Изд–во АН СССР, 1956, с.798–816

РАССКАЗЫ БЫВАЛЫХ ЛЮДЕЙ

Владимир Мордкович — доктор химических наук, заместитель директора по науке Объединенного Центра исследований и разработок (основанного в 2003 году нефтяной компанией ЮКОС как корпоративный научный центр)[2], председатель Экспертного совета по нанотехнологиям группы «Онэксим». Владимир много лет работал за рубежом — в США, в Японии. Перед организаторами ЮКОСовского центра была в свое время поставлена задача — найти и перетащить в Москву в качестве научного руководителя сильного отечественного специалиста, сделавшего хорошую карьеру на «западе». Мордкович оказался именно таким человеком.

Владимир, почему вы разочаровались в существующих механизмах экспертизы проектов?

— Я много занимался организацией экспертизы в корпоративных структурах. Сам был автором различных проектов, которые рассматривались всевозможными финансовыми структурами и фондами. Корпоративные проекты, как правило, крупные: они начинаются с науки и заканчиваются выходом в бизнес. И я столкнулся с тем, что невозможно организовать экспертизу, хоть как–то устраивающую все вовлеченные стороны. Просто невозможно.

Последней каплей стал опыт с одним из крупных российских фондов, который в конце концов полностью отказался от попыток инвестировать в венчурные инновационные проекты. Они просто ушли в другой бизнес — сейчас успешно инвестируют в строительство коттеджных поселков и подобные вещи.

ПОСЛЕ ТРЕТЬЕГО ПОДРЯД ТАКОГО ЭКСПЕРТНОГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ РЕШИЛИ — НЕ БУДЕМ ЗАНИМАТЬСЯ ИННОВАЦИЯМИ, ДАВАЙТЕ ЛУЧШЕ СТРОИТЬ КОТТЕДЖИ

Почему они так поступили?

— Потому что отчаялись получить хоть какое–то сбалансированное мнение по тем нескольким инновационным проектам, которые были им предложены. Они шли путем, казавшимся им естественным — который им подсказывали их американская подготовка и образование. А именно — обращались в академические организации. Ведь Академия наук, как известно, при Петре Первом создавалась в первую очередь как орган для обеспечения независимой оценки, экспертизы научно–технических начинаний. Экспертиза — одна из ее важнейших функций.

Что же им ответили?

— По всем проектам они получили совершенно однотипные ответы: проект не выдерживает никакой критики, он очень плохой. А вот организация, которую представляет данный эксперт, способна реализовать и этот проект, и многое другое, и финансирование надо направлять туда. После третьего подряд (!) такого заклю–

1 С привлечением минимальных спонсорских средств для оплаты технических исполнителей.
2 Теперь у Центра совсем другие владельцы.

ИСТОКИ

Редакции российских общефизических журналов «Письма в журнал экспериментальной и теоретической физики», «Журнал экспериментальной и теоретической физики» и «Успехи физических наук» инициировали проект создания корпуса экспертов в области физики

Одна из тяжелейших проблем российской науки и ее бытия в обществе — отсутствие сложившейся системы грамотной независимой экспертизы.

Цель проекта — сформировать корпус независимых экспертов, которые смогут привлекаться к оценке проектов и научных результатов государственными и частными фондами и организациями.

Основная идея проекта — экспертов должны выбирать сами ученые, напрямую, минуя любые административные инстанции.

Способ осуществления — метод «снежного кома»: выборы в несколько итераций, в которых роль первичных выборщиков играют высокоцитируемые ученые, а в следующих итерациях голосуют те, кого выбрали в предыдущем туре. Конечные и текущие результаты проекта (списки экспертов, отчеты о ходе проекта) размещаются в открытом доступе в Сети.

Востребованность и значимость Корпуса экспертов будут зависеть прежде всего от ученых, которые примут участие в процедуре формирования корпуса, и от каждого, кто будет признан экспертом.

В принципе Корпус экспертов — не просто список людей, отобранных по определенной процедуре. Он сам может стать источником экспертной инициативы, а также формировать взгляд на важнейшие аспекты научной политики, который будет трудно проигнорировать.

Предлагаемый проект — один из путей самоорганизации научного сообщества, роль которой для российской науки трудно переоценить.

Состав рабочей группы: В. Д. Арнольд (МЦНМО), Д. И. Дьяконов (ПИЯФ РАН), М. В. Фейгельман (ИТФ им. Ландау), Г. А. Цирлина (химфак МГУ), Б. Е. Штерн (ИЯИ РАН) ■

чения решили — не будем заниматься инновациями, давайте лучше строить коттеджи.

В конце декабря в Независимом Московском университете (ium.mccme.ru) состоялся традиционный «Рождественский семинар» — на этот раз он был полностью посвящен проекту создания Корпуса экспертов. Выступивший на семинаре **Артем Юхин**, директор венчурных фондов компании Troika Capital Partners, рассказал, что — во многом благодаря активности государства — сейчас у ряда фондов появились серьезные деньги для инвестиций в хайтек, начались конкурсы проектов. Но сразу же возникла спекулятивная пена.

— Я столкнулся со смешными вещами, — говорил Юхин. — К нам приходят проектанты, уже прошедшие первый раунд инвестиций, и мы видим, что кто-то проинвестировал такую алхимию, такую хиромантию, что это просто страшно. Вот один из проектов, который мы обсуждали: автор модифицировал, ни много ни мало, теорию гравитации, легко зарегистрировал гравитационное поле электрона, внес лепту и в теорию плазмы, уже истратил полтора миллиона долларов и собирается на следующие три с половиной миллиона за полтора года создать маленькое солнышко — установку термоядерного синтеза. Ну а нас приглашают быть соинвесторами во втором раунде. Таких изобретателей наверняка было много и в СССР, но тогда, видимо, существовала какая-то система отбора — похоже, сейчас она отсутствует.

К НАМ ПРИХОДЯТ ПРОЕКТАНТЫ, И МЫ ВИДИМ, ЧТО КТО-ТО ПРОИНВЕСТИРОВАЛ ТАКУЮ АЛХИМИЮ, ТАКУЮ ХИРОМАНТИЮ, ЧТО ЭТО ПРОСТО СТРАШНО

Самое же интересное, что автор показал экспертные заключения, выданные очень уважаемыми институтами, находящимися и в Москве, и в наших знаменитых атомградах. К сожалению, мы с вами прекрасно понимаем, что на организацию экспертизы в институтах была израсходована существенная часть первого раунда инвестиций. И я боюсь, что в данном случае никакие титулы и звания не могут быть объективными критериями, ведь, к примеру, за двести тысяч долларов что угодно можно подписать. (*Смех в зале.*) С другой стороны — как поступить инвестору, если к нему приходит ученый и показывает одобрительный отзыв о проекте за подписью члена-корреспондента РАН, заместителя директора знаменитого института?..

По мнению Юхина, Корпус будет востребован коммерческими инвесторами в наукоемкие проекты. Такие проекты сейчас вполне могут появиться в большом количестве — разработанный Министерством экономического развития и торговли РФ механизм венчурного инвестирования вполне разумен. Государство и частный бизнес создают совместные фонды 50 на 50, причем государство не участвует в принятии решений фондом. Эти деньги очень трудно «распилить», пояснил Юхин, — вы же не можете потратить только государственные 50%, а свои не трогать. Однако вопрос в том, как с точки зрения этого возникающего рынка может выглядеть роль Корпуса. В какой мере экспертиза ученых, безусловно признаваемых научным сообществом, будет пригодна для коммерческих проектов? Ответ пока неясен. Самое важное для дальнейшего развития Корпуса, заявил Юхин, — чтобы он был нужен сообществу самих ученых.

Но как решить «проблему двухсот тысяч долларов» при привлечении экспертов любой степени независимости? Юхин считает: только на основе столь зыбких параметров, как общеизвестная репутация или личное доверие. Должна заработать социальная сеть, где формируются такие отношения.

Именно социальная сеть, которую энтузиасты проекта стали выстраивать в сообществе своих коллег по науке задолго до контактов с каким бы то ни было бизнесом, и помогла создать Корпус экспертов.

РОЖДЕНИЕ КОРПУСА ИЗ ДУХА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Механизм формирования корпуса его авторы называют «методом снежного кома». Сначала составляется список ученых с достаточно высоким рейтингом цитирования, работающих в данной области. Это — «первичные выборщики». Им рассылаются письма с просьбой назвать коллег, к чьим профессиональным оценкам они относятся с наибольшим уважением («Назовите имена русскоязычных экспертов, способных квалифицированно оценивать проекты в своей и смежных областях науки, ориентировочно 10–15 человек»).

Некоторые фамилии, названные первичными выборщиками, объединяются в новый список — туда попадают лишь те, кого упомянули не менее четырех раз. Затем тот же вопрос рассылается лицам из нового списка. Из их ответов опять выбирают тех, кого назвали определенное число раз (в данном случае — пять)… в принципе, процедуру можно повторять снова и снова, но в реальности остановились на второй итерации. Каждому участнику финального списка был задан вопрос — согласен ли он, чтобы его имя, место работы, область экспертизы были опубликованы в списке Корпуса экспертов. Попадание в список, в сущности, не накладывает никаких обязательств, кроме согласия рассматривать предложения об участии в экспертизе научных или научно-производственных проектов. Статистические данные по проекту приведены во врезке на стр. 26.

Читатель понимает, что в этом кратком изложении за кадром осталась масса проблем, которые решала рабочая группа. Приходилось не только вести переписку, но и заниматься концептуально сложными задачами: серьезно анализировать поступающие данные и принципы их обработки (например, выбор «порогов отсечения» — достаточного количества рекомендаций — потребовал длительных обсуждений), а также составлять классификаторы специализаций, отвечающие реальному положению дел в науке.

«Манифест» проекта мы приводим без изменений (см. врезку на стр. 22), в том виде, как его сформулировали члены рабочей группы (www.scientific.ru/expertise).

ГАЗЕТА

Месяц назад начался совершенно независимый от Корпуса проект — выпуск новой газеты научного сообщества «Троицкий вариант»: «Основное стратегическое направление — противостояние наступающему невежеству. Просвещение в широком смысле слова: пробуждение интереса к науке и знаниям вообще, борьба с мракобесием разных видов. Публикация высококачественных просветительских статей…» (www.scientific.ru)

ТЕОРЕТИКА М. ФЕЙГЕЛЬМАНА (СЛЕВА) И ПРИКЛАДНИКА В. МОРДКОВИЧА ОБЪЕДИНЯЕТ ИНТЕРЕС К НЕЗАВИСИМОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

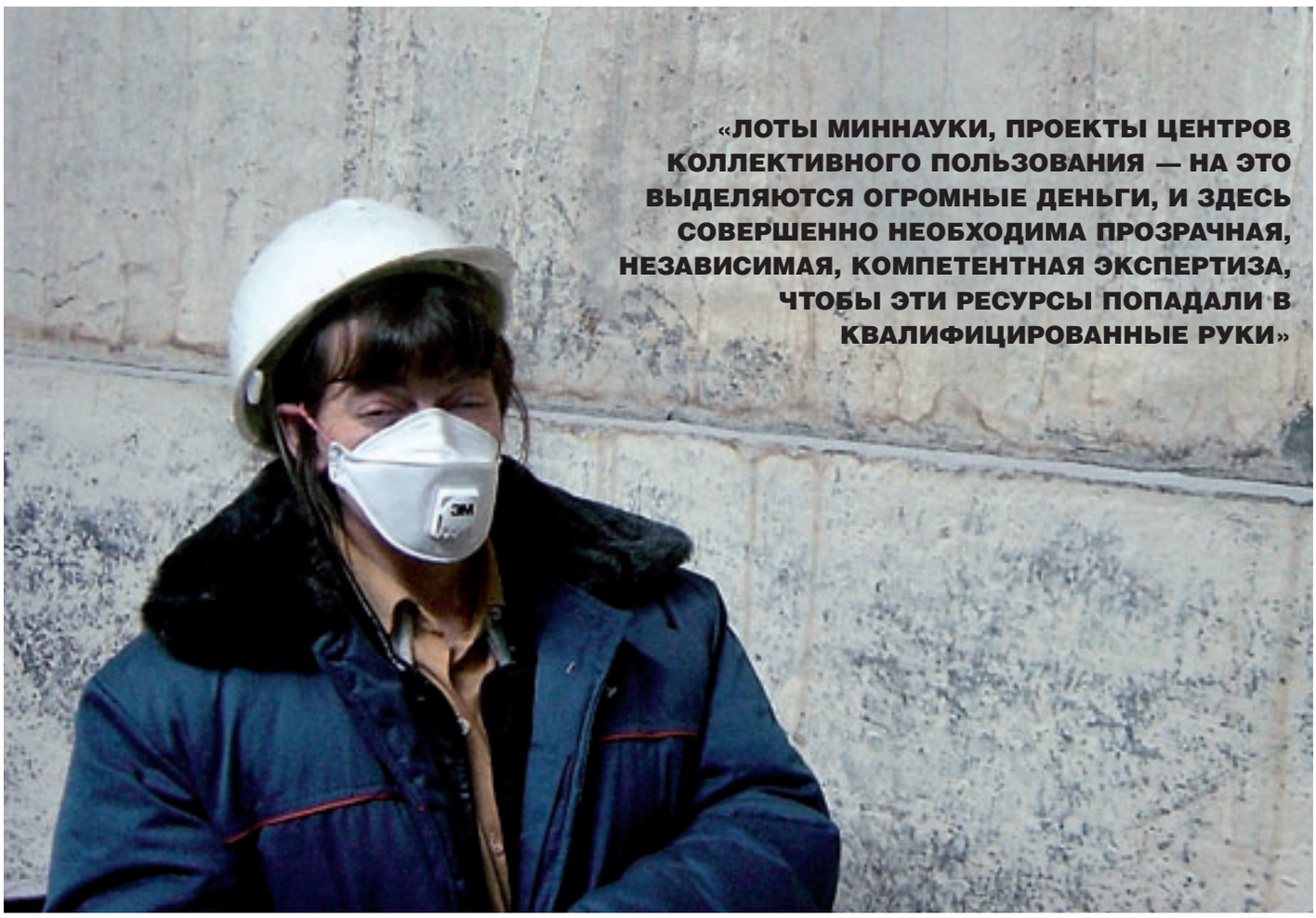
О разных аспектах проекта я подробно побеседовал с двумя участниками рабочей группы: **Галиной Цирлиной** (профессором химического факультета МГУ) и **Михаилом Фейгельманом** (профессором, заместителем директора Института теоретической физики им. Ландау), а также с Владимиром Мордковичем.

Что привело вас к идее этого проекта и каково, на ваш взгляд, ее возможное развитие?

МФ: Могу разве что вспомнить Андрея Синявского, который говорил, что у него с властью чисто стилистические разногласия. Именно соображения эстетики главным образом и привели меня в этот проект.

ГЦ: Мы не можем сейчас сформулировать, куда мы на этой машине поедем. Мы просто знаем, что без нее мы точно никуда не поедем. Это и есть мотивация, она у всех нас совершенно одинаковая. Первые разговоры начались больше года назад — но сначала обсуждались варианты работы под патронажем министерств или других организаций. А это было бы абсолютно бессмысленно, со всех точек зрения. И тогда в проекте появился Михаил, достаточно решительный человек, который и дал старт независимой, чисто инициативной линии. Большую роль сыграло существование сообщества Scientific.ru, потому что там смогли найти друг друга люди из разных наук, но с более-менее близкой мотивацией. Заодно они обнаружили, как много на свете людей с совсем другой мотивацией. Это тоже стало стимулом.

Какие проблемы с экспертизой в науке сегодня самые острые?



«ЛОТЫ МИННАУКИ, ПРОЕКТЫ ЦЕНТРОВ КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ — НА ЭТО ВЫДЕЛЯЮТСЯ ОГРОМНЫЕ ДЕНЬГИ, И ЗДЕСЬ СОВЕРШЕННО НЕОБХОДИМА ПРОЗРАЧНАЯ, НЕЗАВИСИМАЯ, КОМПЕТЕНТНАЯ ЭКСПЕРТИЗА, ЧТОБЫ ЭТИ РЕСУРСЫ ПОПАДАЛИ В КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ РУКИ»

ГЦ: Их знают все, кто занимается наукой. Лоты Миннауки, проекты центров коллективного пользования — на это выделяются огромные деньги, и здесь совершенно необходима прозрачная, независимая, компетентная экспертиза, чтобы эти ресурсы попадали в квалифицированные руки. Уже прошло несколько крупных программ, которые были абсолютно неэффективны по результатам. Есть примеры, когда людям просто нечем было отчитаться за очень большие деньги. Даже неинтересно про все это говорить, такого слишком много.

Люди из Корпуса экспертов в физике твердого тела друг другу доверяют, пользуются большим доверием в научной среде, их квалификация широко признана. Будет ли эта группа иметь какой-нибудь формальный статус?

МФ: Честно говоря, лично у меня нет желания этим заниматься. Группа обнародована, в этом смысле она *существует*. Организация, желающая произвести экспертизу чего-нибудь, может обращаться к этим людям напрямую или через рабочую группу. Эта машинка общедоступна, как Linux.

ГЦ: Любые дальнейшие шаги по качественному развитию проекта уже не могут определяться на уровне дискуссий рабочей группы. В принятии решений обязательно должны участвовать сами эксперты.

Кто же будет заказывать экспертизу членам «Корпуса»?

ВМ: В беседах с «отцами-основателями» у меня сложилось впечатление, что изначально они ориентировались не на заказы со стороны инвестиционных фондов. Мне и самому было бы любопытно узнать, на что они ориентировались. То, что частные фонды и компании — очевидные пользователи сформировавшегося списка, это ясно. Появился источник независимых экспертов. Если компании планируют долговременную деятельность в области хайтека, образуют собственные экспертные советы — они могут пригласить этих людей в свой экспертный совет. Есть компании, которым лишь иногда требуется экспертиза — теперь и у них, наконец-то, появился адрес, куда можно с этим обратиться. Таких заказчиков со временем будет все больше и больше. Но это все — инвестиционные проекты. Потому что компании *просто науку* не финансируют. Разве что в рамках своих PR-программ. А PR-программы, как правило, особенно и не нуждаются в экспертизе. Есть PR-проекты, которые включают в себя финансирование науки в университетах, в Академии наук, но обычно они базируются на соглашении о содружестве между такой-то корпорацией и таким-то университетом. Там уже все идет по административно-дружественным каналам, и экспертиза тут ни при чем.

МФ: Но есть и частный фонд, который финансирует как раз науку и образование: фонд Зимина. Они к нашей затее тоже проявляют интерес, потому что их деятельность сейчас расширяется.

ВМ: Есть еще и новые государственные структуры, — тот же Роснанотех, вполне возможно, заинтересуется этим экспертным ресурсом.

(Недавно стало известно, см. www.scientific.ru/expertise/current.html, что корпорация «Роснанотех» уже аккредитовала некоторых экспертов Корпуса [в соответствии с тематикой и при наличии их собствен-

ГАЛИНА ЦИРЛИНА УМЕЕТ МНОГОЕ ПРЕДУСМОТРЕТЬ

НАПРАВЛЕНИЕ

Актуальное направление «Троицкого варианта»: борьба с деградацией российской науки, угрожающей стать необратимой. Проблема российской науки не только в недостатке финансирования, но и в самой организации науки и, что хуже, в отсутствии полноценной научной среды. (www.scientific.ru)

ного согласия] в состав своей экспертной группы. Частно-государственные партнеры корпорации тоже планируют привлекать Корпус к экспертной работе. — *Л.Л.–М.*)

ГЦ: В любом случае, раз обращаются напрямую к конкретным экспертам, то каждый из них сам решит, с кем связываться, а с кем нет. А если какие-то обращения последуют к нам, если кому-то нужна помощь, чтобы разобраться, например, со специализацией, тогда, мне кажется, принцип должен быть такой: потенциальный заказчик должен показать, по какому регламенту он будет проводить экспертизу. И если регламент явно не выдерживает критики, связываться с таким заказчиком не надо, никакая «институционализация» этого не стоит.

Каков же правильный регламент экспертизы?

ГЦ: Во-первых, очень важно, чтобы были обеспечены условия для попадания каждого проекта именно тем экспертам, которые могут его оптимально оценить. Далее: важно, насколько веским является слово эксперта — то есть как организована окончательная оценка проекта на основе экспертных оценок. Ну и есть еще масса более частных вопросов.

На «Рождественском семинаре» кто-то бросил: «…а теперь всю эту группу надо продать бизнесу». Что имелось в виду?

ВМ: Я знаю людей в Москве, которые способны, ко всеобщему удивлению, реализовать такую идею. Но я их на этом рождественском совещании не видел. А «продать» можно. Есть такая отрасль бизнеса — консалтинг. Можно образовать компанию, разрекламировать ее. Это будет единственная в России консалтинговая компания, которая основывается на действительно независимом корпусе экспертов. Для этого не нужно даже с экспертами связываться, достаточно просто ссылаться на них, давать фотографии, телефоны. Всякие опровержения будут бесполезны. Заключить контракт, получить много денег, дискредитировать всех с ног до головы — пожалуйста.

В какой момент происходит дискредитация?

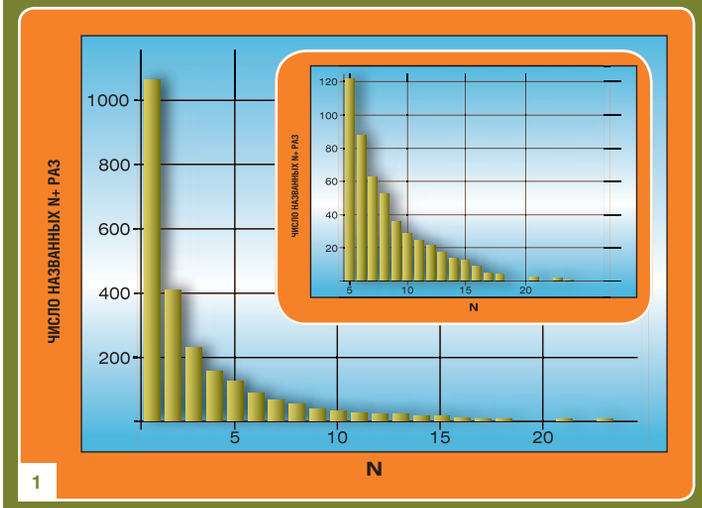
ГЦ: Когда выясняется, что это все не имеет никакого отношения к самим экспертам (*смех*). Надо сказать, что мы, к счастью, еще не слишком испорчены жизнью. Некоторые вещи, которые иногда говорят комментаторы, мне никогда бы не пришли в голову. Когда мы только-только начинали публикацию списка экспертов,

КОРПУС ЭКСПЕРТОВ: СТАТИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ

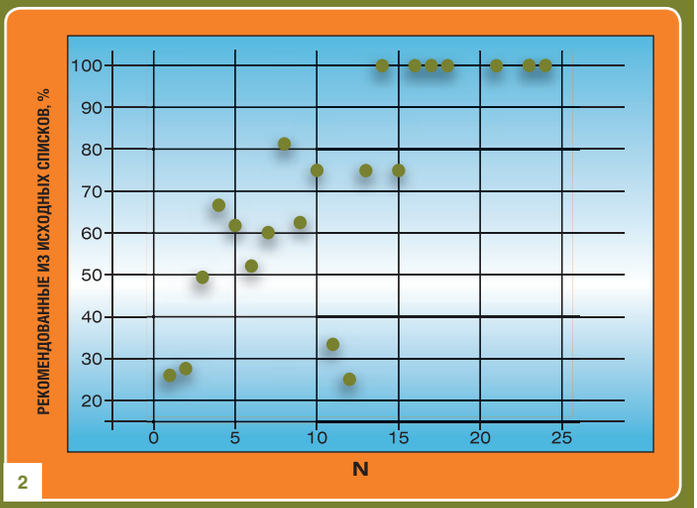
Первым шагом при создании Корпуса стал опрос «первичных выборщиков». Их имена брались из списков российских ученых, чья «цитируемость» — количество ссылок на их научные публикации — превосходит некоторые пороговые величины (см. www.scientific.ru/whoiswho/whoiswho.html; отметим, что количество ссылок могло различаться у разных выборщиков на порядки). Для краткости назовем эти списки «исходными». Разумеется, составление исходных списков именно по уровню цитируемости — не единственный возможный вариант. Например, можно было привлечь к формированию Корпуса экспертов всех докторов наук или всех завлабов — но, как пишут члены рабочей группы, никто не мешает сторонникам этих вариантов реализовать их. В специальном комментарии на www.scientific.ru/expertise сама рабочая группа перечисляет недостатки индекса цитируемости как критерия отбора (и одновременно — возможности их преодоления). Не останавливаясь на этом, перейдем к числовым показателям.

Первичных выборщиков, чьи работы по тематике более-менее укладываются в определение «физика конденсированного состояния» («cond-mat»), было чуть больше пятисот (подробности — в полугодовом отчете о ходе проекта, www.scientific.ru/expertise/res_polgoda.pdf). На обоих этапах опроса в качестве потенциальных экспертов было названо 1060 человек. Среди них оказалось 122 человека, получивших в итоге 5+ (пять и более) голосов — в основном это специалисты по физике твердого тела (академиков РАН в списке трое, членов-корреспондентов — восемь). Им и предложили войти в Корпус. На момент сдачи номера в печать свое согласие на это подтвердили 94 эксперта, отказались пятеро. На рис. 1 приведена зависимость количества специалистов, получивших «N и более голосов» («N+»), от N.

Как же соотносится итоговый список экспертов с исходными списками? Другими словами, как связано количество голосов коллег, отданных тому или иному исследователю, с его показателями цитируемости? Ответ далеко не однозначен. График на рис. 2 показывает процент рекомендованных в эксперты, входящих одновременно и в исходные списки — в зависимости от числа поданных «за них» голосов. Из графика видна общая тенденция: больше голосов чаще набирают люди, перешедшие определенный порог цитирования. В то же время зависимость довольно сильно осциллирует — в эксперты рекомендованы и люди со сравнительно невысоким цитированием, и многие представители диаспоры, которые не включены в исходные списки (их доля велика в интервале N от 5 до 12). Зато практически все (немногочисленные, правда) обладатели более чем пятнадцати голосов заведомо переходят порог цитирования и работают при этом в России (правая часть графика). ▪



1



2

один из научно–демократически настроенных людей сразу сказал — первым делом ваш список скопируют на другие сайты и начнут продавать. Мы тут же серьезно застраховались от этого: написали, что просим давать ссылку на наш сайт (*смех*). Но меня поразило, что именно это — первое, что приходит в голову. Стало быть, в некоторых «научных мирах», которые здесь имеются, разложение, видимо, дошло до какой–то более тяжелой стадии. Вся надежда на то, что в Корпус вошли люди по–настоящему авторитетные, которыми невозможно манипулировать.

Какие возможны варианты развития, дальнейшие шаги?

МФ: Первое, что будет сделано, как только мы будем способны это сделать, — начнем опрос по всей остальной физике[3].

А с химией как?

ГЦ: Гораздо сложнее, чем с физикой. Для этого потребуется участие множества серьезных химиков, представителей разных химических специальностей, которые еще более разнородны, чем физические. Эти люди в первую очередь должны составить хотя бы адекватный классификатор специальностей, даже его нет. В частности, по органической химии, которая в России развита гораздо больше других отделов химии. С миром химиков мы пока не вступали в серьезный контакт. Оттуда должны прийти люди, которые смогут все это сделать, сохраняя те же принципы. Пока мы еще не знаем, есть ли там такие люди. Так что в ближайший год — хорошо, если удастся охватить физику.

3 Опрос по «остальной физике» и астрономии начат шестнадцатого апреля.

Мы все время говорим о проектах. Но существуют задачи более широкие, чем проекты, стратегические задачи национального масштаба. Сейчас при избранном Президенте Дмитрии Медведеве создан целый институт — видимо, именно с такими задачами. Есть ли перспектива привлечения экспертов Корпуса к подобным исследованиям?

ВМ: Персональные советы создаются по персональным мотивам, и о планах в данном случае говорить трудно. Что касается задач общенационального развития, мне кажется, здесь ответ лежит на поверхности. Я

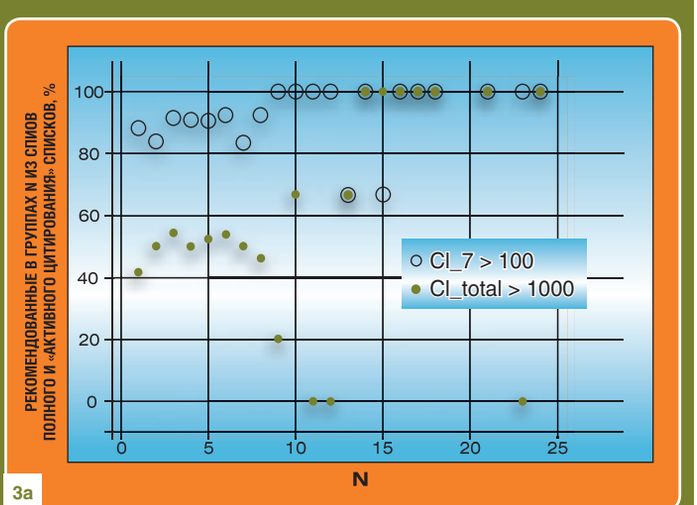
КОРПУС ЭКСПЕРТОВ: СТАТИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ

Детальное исследование очень интересного и важного вопроса — связи между цитируемостью и «рекомендуемостью» — еще впереди. Но один неоспоримый результат (и вполне понятный — постфактум, конечно) получен уже сейчас. Оказалось (рис. 3), что важна не просто совокупная цитируемость (показатель «CI_total»), а рейтинг тех работ, что опубликованы в течение последних семи лет (показатель «CI7»). Именно этот рейтинг превышает условный порог 100 у восьмидесяти-девяноста процентов тех, кто набрал хотя бы один голос. При этом у людей, вызывающих наибольшее профессиональное доверие (набравших более пятнадцати голосов), он сочетается еще и с высоким совокупным рейтингом (то есть для коллег представляют интерес как новые, так и давние работы этих исследователей).

Подчеркнем, что прямой связи между авторитетностью специалиста и числом цитирований его работ пока не выявлено. Около 40% имен из исходных списков не названы в ходе опроса ни разу. С другой стороны, лишь 65% лиц, вошедших в финальный список экспертов, были и в исходных списках. Организаторы проекта высказываются осторожно: по-видимому, уровень цитируемости является существенным, но далеко не единственным условием получения достаточного количества голосов в подобном опросе.

В заключение — таблица «географии экспертов». Как видим, более шестидесяти процентов исследователей, попавших в финальный список, работают в России. ■

	5+ (122 чел.)	7+ (63 чел.)	10+ (29 чел.)
Диаспора	45 (37%)	21 (33%)	11 (38%)
Москва	20 (16%)	14 (22%)	4 (14%)
Черноголовка	18 (15%)	9 (14%)	8 (28%)
Санкт-Петербург	14 (11%)	7 (11%)	2 (7%)
Екатеринбург	7 (5,5%)	—	—
Нижний Новгород	5 (4%)	—	—
Новосибирск	4 (3,2%)	—	—
Красноярск	3 (2,5%)	—	—
Казань, Троицк	по 2 человека	—	—
Владивосток, Фрязино	по 1 человеку	—	—



3 БЕЛЫЕ КРУЖОЧКИ — ПРОЦЕНТ ЛЮДЕЙ С «АКТИВНЫМ ЦИТИРОВАНИЕМ» (CI7>100 — БОЛЕЕ СТА ССЫЛОК НА РАБОТЫ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ В ПОСЛЕДНИЕ СЕМЬ ЛЕТ); ЗЕЛЕНЫЕ — С ОБЩИМ ЦИТИРОВАНИЕМ (CI_TOTAL) ВЫШЕ ТЫСЯЧИ. Вверху — распределение этих показателей по группам получивших ровно N голосов, внизу — не менее N голосов

Panasonic
ideas for life

Многофункциональное устройство KX-MB263RU

изображенные награды являются вымыслом

Надежный помощник с отличным резюме

Многофункциональное устройство Panasonic KX-MB263RU – это ваш надежный помощник в офисе и дома. Он возьмет на себя всю бумажную работу – распечатать текст, отсканировать документ, сделать качественные копии – и всегда доведет начатое дело до конца. Работая за троих, он экономит ваше время и не занимает много места. Вы и сами не заметите, когда в первый раз скажете ему – спасибо! А он будет помогать, помогать и помогать.

www.panasonic.ru
Информационный Центр Panasonic: для Москвы (495) 725-05-65, для регионов РФ 8-800-200-21-00 (звонок бесплатный)

Реклама

уже говорил, что в свое время такой институт экспертов был создан Петром Первым, для того чтобы заниматься разработкой и экспертизой национального инновационного развития, важных для страны и национального бизнеса проектов. Это Академия наук. Других задач у нее поначалу не было. Было собрание экспертов при Государе, каждому из которых было положено пожизненное пособие и средства, достаточные, чтобы он работал в собственной лаборатории. Через двести лет после основания Академии наук она стала чем-то совершенно другим — совокупностью академических институтов.

Впрочем, иногда мы видим примеры проведения экспертизы именно на основе Академии наук. Самый известный недавний случай — экспертиза восточно-сибирских нефтепроводов. Тогда собрали совещание при Президенте с участием нескольких академиков (географов, по-моему), которые выступили как эксперты. Это положительный пример, Академия сработала так, как она была задумана при Петре. И академики выступали не как директора институтов, а в своем «непосредственном качестве». Я думаю, что в некотором неопределенном будущем Петровская Академия вернется. Но сейчас мы имеем то, что имеем. Надо что-то делать, чтобы в стране была независимая экспертиза хотя бы проектов.

Но другие задачи все-таки можно хотя бы назвать?

ВМ: Какие будут задачи, только практика покажет. Я вижу такие потенциальные сферы деятельности для Корпуса экспертов: инвестиционные проекты частных компаний, инвестиционные проекты публичных фондов, проекты независимых фондов поддержки науки (типа «Династии» Зимина), участие в присуждении всевозможных премий, именных стипендий. Если эта работа будет успешной, сложится конкурентная ситуация. Тогда и те государственные структуры, которые на сегодняшний день не проявляют и не могут проявить заинтересованности, смогут ее проявить, а какие-то из них смогут и измениться в лучшую сторону.

Корпус — это люди, прошедшие серьезный конкурс. Люди, которым научное сообщество доверяет. В какой мере их список пересекается со списком Академии наук?

МФ: Пересечения есть, но не очень большие.

ВМ: Полагаю, чем дальше от физики твердого тела, тем меньше будет пересечений.

Может быть, мы имеем дело с появлением нового типа научной элиты?

ГЦ: Слово «элита» плохое, у него много неприятных оттенков. Кроме того, в научной работе такой прямолинейной элитарности проявляться не должно — иначе расти никто не будет. Корпус — это просто люди, очень авторитетные в своей области науки.

Состав Корпуса напрямую связан с рейтингом цитирования. Стало быть, он должен динамически обновляться?

ГЦ: Состав Корпуса не определяется напрямую рейтингом публикаций. Корреляция есть, но в список попали и люди, не имеющие высоких показателей цитирования (см. врезку на стр. 26. — *Л.Л.-М.*)

Может ли экспертиза стать основным занятием членов Корпуса?

НОВЫЙ ЭТАП ПРОЕКТА ИДЕТ ПОЛНЫМ ХОДОМ

ВМ: Этого не должно произойти — иначе они очень быстро деградируют. В том-то и дело, что основная их деятельность — учить студентов или заниматься своими абстрактными исследованиями. Только если они делают это качественно и являются благодаря этому людьми независимыми, они действительно могут выступать в роли экспертов.

ГЦ: Если они станут заниматься только экспертизой, то через какое-то время не смогут делать это хорошо. Например, в голодные годы были люди, которые находили немногие российские журналы, платившие за рецензирование, и были готовы написать туда неограниченное количество рецензий. Деградация этих людей произошла с фантастической скоростью. Спустя год-два они начали выдавать работы, относящиеся фактически уже к альтернативной науке.

Может ли появление Корпуса помочь укреплению настоящего инновационного бизнеса, которому нужны не откаты, а результаты?

ВМ: На мой взгляд, частный бизнес — это вообще локомотив развития науки в XXI веке. Не в том смысле, что вся наука делается в частном бизнесе, но тенденции именно в нем определят будущее. Тем не менее полагаться на одни лишь инвестиционные проекты и сводить все проблемы к проблемам таких проектов ни в коем случае нельзя. ■

ЗАДАЧИ

Редакция «Троицкого варианта» считает, что «нужна незамедлительная реформа системы финансироваия и администрирования науки. Ключевые слова — конкурсность, независимая экспертиза, прозрачность, гранты, эволюционность. Повышение статуса и самостоятельности научных работников и групп, составляющих основную движущую силу науки». (www.scientific.ru)

Глоток свободы на глубине два метра

Человеки удивительным образом последовательны в своих пристрастиях. Высосав из пальца в семилетнем возрасте представление о «самой красивой девочке на свете», мужичок до седых волос упорно подбирает себе спутниц жизни в строгом соответствии с негласным подсознательным идеалом пубертата: женится, разводится, опять женится — и все на одном и том же типаже недостающего ребра!

Сергей Голубицкий

Аналогичные паттерны поведения прослеживаются в карьерных устремлениях, в химерических представлениях о «единственно правильном воспитании» подрастающего поколения, в политических приверженностях, в поведении на курортном отдыхе, в казино, при биржевой игре… Или возьмем, к примеру, мой случай: в 24 года я написал и защитил диссертацию по художественным формам отражения социальной мифологии. Получил корешок, поставил в рамочку и запихал в глубокую пыльную сусеку подальше от натужностей бытового реализма. И что же? Чем бы я ни занимался в дальнейшем — монтировал завод по производству содовой воды, торговал на американской бирже, изготавливал мультимедийные учебные курсы, писал книжки и статьи — все, абсолютно все незримым, мистическим образом ходило вокруг да около моей диссертационной темы — социальной мифологии! В бизнесе меня привлекали не столько реалии производственного и торгового процесса, сколько неформальные образования типа бандитско-государственных спаек, крыш и чиновничьей круговой поруки. В образовании — иллюзорные конструкции, вбитые в головы публики умелыми кукловодами-энэлпэшниками, в журналистике — вариации на тему социально инфантильных иллюзий виртуального сообщества и ритуальные гопаки IT-корпоратива. Как видите — все та же старая добрая социальная мифология, лишь слегка модифицированная убогим постсоветским эксклюзивом.

Вот и теперь: сижу смотрю фильм «Елизавета: золотой век» и вместо того, чтобы расслабиться и насладиться игрой безумно любимой Кейт Бланшетт, извожу себя тщетным брюзжанием в адрес проклятой англо-саксонской социальной мифологии, которая, похоже, запудрила сегодня мозги всему земному шару. Ну что же это за несусветная такая ахинея про злобных испанских монархов, «чудовищные преступления инквизиции» и «светлые идеалы свободы», которыми якобы осчастливил человечество маленький, но гордый остров в Ла-Манше! Ведь все это, от первого до последнего посыла, — чудовищная чушь и ложь, мерзко перевранная история, которую скармливают не страдающему излишней образованностью и — самое печальное! — элементарным любопытством подрастающему поколению.

Испания периода Grande y Felicisima Armada представляла собой кульминацию духовного развития всей европейской цивилизации, самую утонченную форму симбиоза культуры, государственности и религии. На исходе XVI века изысканная и возвышенная Испания, чьи глаза застилало наивное представление о курту-азном устройстве мира, столкнулась с доселе неведомой формой государственности — *британской малиной*. В самом прямом смысле этого слова: малиной в смысле оплота *беспросветного бандитизма*, находящегося под откровенным и циничным прикрытием «просвещенной монархии».

Своеобразие британской малины заключалось не только в полном беспределе и вероломстве (знаменитое английское «у Британии нет друзей, есть только интересы»), а в нечеловеческой жестокости. Это — что касается «зверств испанской Инквизиции». Есть замечательная книга, написанная в начале XIX века секретарем Инквизиции Хуаном-Антонио Льоренте («История испанской Инквизиции»). Книга весьма критичная, за что автор долгие годы был вынужден жить в изгнании во Франции. Тем не менее настоятельно рекомендую прочитать ее всем тем читателям, которым не посчастливилось самостоятельно выветрить из головы мифологию, старательно вбитую в школах и институтах. Мифологию о «зверствах» и «беспределе» испанской Инквизиции.

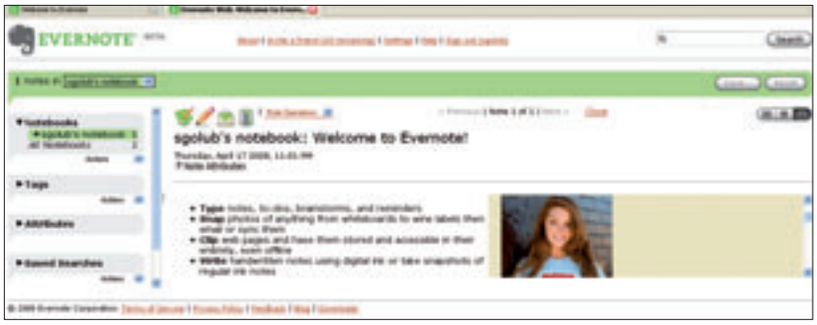
Из книги Льоренте читатели с удивлением узнают, что, оказывается, Инквизиция никогда никого не сжигала (этим занимались светские власти), не преследовала науку (а мирно сосуществовала с университетами, активно отстаивая собственные догмы в научных диспутах), не охотилась на ведьм (а преследовала марранов, втайне сохранявших веру в иудаизм — именно этому обстоятельству Инквизиция и обязана своей беспрецедентной демонизацией в истории), а главное — никогда не убивала «10–12 миллионов людей в Европе». Это «общепринятое утверждение» — самая гомерическая ложь, какую только можно представить: с 1550 по 1800 год по приговорам испанской Инквизиции было казнено 3–4 тысячи человек! Примерно столько, сколько замочили за первую неделю красного террора в ответ на убийство Урицкого неуловимые во всех отношениях мстители.

Не буду портить читателю удовольствие от ожидающего его удивительного прозрения, скажу лишь по ходу дела, что так называемые «зверства» испанской Инквизиции — детский лепет в сравнении с общепринятыми по тем суровым временам истязаниями, практиковавшимися светскими властями Германии, Франции и особенно Англии, чьи правители с сата-

нинским безразличием проливали кровь сначала соотечественников, а затем и всех порабощенных ими наций.

Еще можно почитать «Историю Англии» Джона Грина (когда–то я уже рекомендовал читателям этого автора), чтобы в красках представить себе и сравнить три единственно допустимые пытки испанской Инквизиции (веревкой, водой и огнем) с богатейшей «фантазией британских носителей свободы», да хоть бы с таким любимым национальным спортом, как придавливание плитой и втыкание в задницу раскаленного железного прута. Эка потеха, когда прут выходит изо рта!

Впрочем, чтобы развеять мифологию фильма «Елизавета: золотой век», не нужно даже читать исторических монографий. Достаточно программы общеобразовательной школы. «Кровожадные испанцы», как известно, завоевали всю центральную и южную Америку, а британские «носители свободы и справедливости» — северную часть континента. Как поступили с аборигенами «кровожадные испанцы»? В общем–то убого, как и полагается католическим мракобесам: смешались кровью и стали жить–поживать вместе, — полагаю, у читателей есть четкое представление о том, как выглядит сегодня группа latinos. А куда подевались североамериканские чингачгуки, столкнувшиеся с англо–саксонскими цивилизаторами? Правильно — переместились на два метра под землю. Все! Все до последнего! Аккурат те самые 10–12 миллионов душ, приписанных Инквизиции.



Ведают ли об этих фактах истории орды зрителей с промытыми романтически–героическим лжепафосом «Елизаветы: золотого века» мозгами? Риторический вопрос. Одно утешает: хоть читателей «Голубятен» впредь не удастся провести на мякине!

Ради чистоты жанра попытаемся продуть софтверную часть колонки в знакомую дуду социальной мифологии. Намедни читатель Леонид Никитин прислал рекомендательное письмо: «Хочу поделиться с вами своей находкой. Наверняка вы уже видели программу **Evernote**. Но совсем недавно они выпустили бета–версию нового релиза, который стал просто крышесносящим. Дело в том, что теперь программа стала очень сильно похожей на WebResearch, и при этом имеет, с моей точки зрения, массу преимуществ. Главное из которых — возможность установить эту программу на все, что поддается программированию, и при этом обеспечивается чудесная синхронизация между всеми этими устройствами. Например, у меня она стоит на двух ноутбуках, настольном и разъездном, а также на коммуникаторе HTC Touch. Вся эта красота достигается благодаря синхронизации с сервером Evernote, откуда свою базу можно смотреть и через простой браузер с чужого компьютера».

Я заинтересовался, ознакомился с возможностями программы на сайте и, найдя их интригующими, установил программу. Затем со мной случилось маленькое шоковое прозрение, после чего удалил Evernote в мгновение ока. Не потому, что программа плохая, а потому, что исповедует концепцию, чуждую мне в принципе. Сейчас поясню.

Леонид Никитин совершенно точно уловил изюминку привлекательности Evernote — возможность синхронизации индивидуальной базы данных между любыми устройствами. Другое дело, что, читая рекомендательное письмо, я проявил невнимательность и не учел обстоятельство, прямым текстом указанное читателем: синхронизация достигается за счет сервера Evernote. На сайте разработчиков, кстати, серверная архитектура программы тоже не выпячивается, а прячется за длинным списком удобств, предоставляемых Evernote: создание и публикация в сети заметок, мгновенный поиск текстовой информации и изображений на своем десктопе, *независимо от подключения к сети* (эта фраза еще сильнее сбила меня с толку), наконец, включение в базу данных информации любого формата, даже аудиозаписей разговоров, сделанных на коммуникаторе или смартфоне, с последующей передачей данных в единое хранилище.

Читатель наверняка уже догадался о том, что мне, к сожалению, открылось только после установки Evernote на компьютере: индивидуальная база пользователя хранится на сервере разработчика. Именно этого откровения оказалось достаточно, чтобы безоговорочно удалить Evernote с моего SZ650N: хранение личной информации у доброго дяди Васи или дяди Джорджа для меня неприемлемо на физиологическом уровне. Может, конечно, я перезанимался конспирологией, но надеюсь, в моей позиции есть и толика объективного здравого смысла — представьте себе ситуацию: вы путешествуете по вебу, задерживаетесь на привлекающих ваше внимание страницах, читаете заметки, создаете комментарии, а затем весь этот *информационный массив, зеркально отражающий полный спектр ваших интересов, отправляете в базу данных, которая хранится неизвестно где и неизвестно для каких целей!*

Можете считать меня параноиком, но свое неприятие подобных концепций я мотивирую не догадками и гипотезами, а реальным знанием того, как используется в «цивилизованном мире» (читай — оккупационной зоне Нового Мирового Порядка) информация, добровольно и собственноручно сливаемая наивными обывателями в так называемые социальные сети. Все эти «Фейсбуки» и «Одноклассники» давно превратились в золотое дно для бесчисленных спецслужб и псевдоохранных агентств, занимающихся не столько сбором информации для слежения за конкретными частными лицами (хотя не обходится и без этого: на глаза уже попадалась дюжина заметок о том, как судебные приставы и банковские вышибалы выслеживают через социальные сети кредитных дефолтеров), сколько статистической аналитикой, позволяющей с высочайшей степенью прецизионности структурировать целые срезы общества для последующего ус–

пешного их зомбирования — через точечную рекламу или, скажем, впрыскивание политической и идеологической дезинформации, разбавленной заведомо привлекательным контентом. Данные о привлекательности того или иного информационного сюжета либо поведенческого паттерна как раз и поступают из наивных самооткровений пользователей социальных сетей. Эти выигрышные сюжеты и паттерны затем используются в качестве транспортной оболочки, контейнера, способного с высокой степенью эффективности внедрить в сознание нужные вирусные идеи.

Предвижу возражение: проект Evernote — это частная инициатива частной калифорнийской компании. Правда? А мне кажется, что речь идет о глобальной тенденции. Она идеально вписывается в мрачную парадигму, которой осчастливили человечество после грандиозной инсценировки 11 сентября 2001 года. Читаем светлую новость на www.thevista.ru (первоисточник — блог windowsconnected.com): «На прошлой неделе Microsoft раскрыла подробности о новом амбициозном проекте под названием Live Mesh, который, по мнению компании, должен стать центром цифрового мира. Задача проекта проста — организовать единую площадку для хранения, доступа, синхронизации информации между различными устройствами, которая к тому же будет защищенной, безопасной и доступ к которой можно осуществить с различных устройств. Среди наиболее интересных возможностей службы Live Mesh отметим следующие: поддержка технологии Folder Sync, позволяющей синхронизировать файлы и папки между различными устройствами Live Mesh; наличие «Live Desktop» — псевдо-сессии рабочего стола, используемого для доступа к файлам и папкам; 5 Гбайт дискового пространства».

Если кто-то еще не догадался: перед нами вырисовывается будущее, на фоне которого вянет любая

фантазия «1984 года» и «Бразилии». «Телекрану», вмонтированному в квартиры жителей Океании, до Live Mash, как ручечному граммофону до современного проигрывателя дисков Blu-ray. Главное, однако, не техническое совершенство, а чистота концепции: вместо непрестанно следящего и ненавистного Большого Брата добровольное самообнажение детей Индиго — самообнажение идей, помыслов, чувств, интересов, вкусов, знакомств, привязанностей, рабочих проектов, интимной переписки. Вот оно все — на блюдечке с золотой каемочкой, берите, пользуйтесь, нам не жалко! ■

Хранитель ядра

ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ LINUX

Илья Щуров

Все мы с вами знаем, как выглядит обычный программист. Он носит потертые джинсы, шерстяной свитер и длинные волосы, а его лицо украшают красные глаза и многодневная щетина. Эндрю Мортон (Andrew Morton), вне всяких сомнений, необычный программист — и дело не только в аккуратном пиджаке и галстуке. С недавних пор он работает в Google, но практически ничего не делает для этой компании. Зато он точно знает, что нового может появиться в ядре Linux через несколько месяцев.

Введении Мортона — ветвь (branch) ядра, имеющая суффикс –mm. Именно в него попадают практически все дополнения и модификации от множества разработчиков по всему миру. Мортон делает merge — интегрирует новый или модифицированный код в ядро, а затем тестирует то, что получилось. Если все хорошо — через несколько месяцев Линус Торвальдс заберет изменения, сделанные Мортоном, в свою ветвь, которая и увидит свет как очередной официальный релиз.

ПУТЬ К ЯДРУ

По образованию Эндрю Мортон — инженер–электронщик, и даже его первый компьютерный опыт — программирование на ассемблере для Apple II в университете Нового Южного Уэльса (Австралия) — был на стыке между «железным» и «софтверным» мирами.

ЗДЕСЬ НЕТ НАЧАЛЬНИКОВ И ПОДЧИНЕННЫХ. МАЙНТЕЙНЕР МОЖЕТ ПРИНЯТЬ ИЛИ НЕ ПРИНЯТЬ ЧЬЮ–ЛИБО РАБОТУ, НО НЕ МОЖЕТ ПРИКАЗЫВАТЬ ДРУГИМ РАЗРАБОТЧИКАМ

— Мне приходилось разрабатывать железо для встроенных решений, но я также занимался и софтом, — рассказывает Мортон. — В 1986 году я спроектировал целый компьютер, основанный на процессоре Motorola 68000, и опубликовал спецификации в одном австралийском журнале. Читатели могли приобрести набор «сделай сам» и по моему дизайну собрать собственный компьютер.

В качестве ОС в нем использовалась версия Minix, лицензированная у разработчиков и портированная на архитектуру 68000 Колином Маккормаком (Colin McCormack), другом Мортона.

Окунуться в софтверный мир с головой пришлось в исследовательском центре корпорации Nortel, где Мортон в течение девяти лет был менеджером разработки ПО. Однако страсть к решению инженерных, а не управленческих задач давала о себе знать, и Linux оказался хорошим объектом для ее приложения.

— Я давно следил за разработкой ядра и в 1999 году стал в ней участвовать, сделав свой вклад в драйверы поддержки сети, — говорит Мортон. — Потом я целый год только тем и занимался, что исправлял ошибки в версии 2.3, которых было очень много. Брал очередное сообщение о проблеме, общался с человеком, который о ней сообщил, пытался воспроизвести тот же эффект у себя, а потом исправлял — и переходил к следующей. Делая это, я создавал достаточно много шума, чтобы привлечь внимание разработчиков к исправлению ошибок вообще. К тому же эта деятельность была очень хорошим способом разобраться в том, как работает ядро.

Всем этим Мортон занимался в свободное от работы время на протяжении примерно двух лет.

— Потом мой друг из Пало–Альто поговорил со своим боссом в компании Digeo, и меня пригласили работать над созданием цифрового медиацентра Moxi, в котором планировалось использовать Linux.

В 2001 году Мортон с женой и тремя детьми переехал из Австралии в США. С этого момента участие в разработке Linux из хобби превратилась в работу. Для Moxi требовалась поддержка файловой системы ext3, которая в тот момент была реализована в виде патча для ядра 2.2. По служебной необходимости Мортон портировал этот патч для совместимости с ядром 2.4, после чего занялся стабилизацией кода и улучшением производительности.

— Файловые системы в Linux очень тесно интегрированы с системой управления памятью — фактически они являются ее частью, и мне пришлось разбираться, как устроена вся эта область в ядре.

Чуть позже, вновь в свободное время, он занялся переписыванием и оптимизацией кода управления памятью для разрабатывавшейся тогда версии 2.5. Так появилась ветвь с суффиксом –mm (от memory management), а через некоторое время Линус Торвальдс предложил Мортону стать майнтейнером стабильной версии 2.6.

— Я сказал Линусу, что это работа на полную ставку, и вряд ли Digeo согласится ее оплачивать, — вспоминает Мортон. — «Да, наша проблема в том, что вы работаете в маленькой компании, которая не может себе этого позволить, — согласился Торвальдс. — Но, может быть, нам поможет OSDL[1]?»

В результате между OSDL и Digeo было подписано соглашение, по условиям которого OSDL оплачивал работу Мортона над ядром, хотя он оставался сотрудником небольшого стартапа. Но через четыре года Digeo закрыло проект Moxi, и Мортон перешел в Google. Его должностные обязанности при этом почти не изменились.

ВИД СНАРУЖИ

Проекты свободного ПО зачастую являются «нейтральными площадками», на которых различные компании (порой конкурирующие) совместно разрабатывают продукты, представляющие интерес для всех них. Ядро Linux — уникальная по масштабу и успешности площадка, на которой взаимодействуют независимые разработчики (внося свой существенный вклад), сотрудники небольших компаний и такие «тяжеловесы», как Intel, IBM, HP, Oracle и др.

Все взаимодействие между программистами осуществляется через почтовый список рассылки LKML (Linux Kernel Mailing List) и системы управления кодом — без сложной иерархической структуры и бюрократии, свойственной корпорациям. Как удается неформальному сообществу организовать столь масштабную совместную работу?

— На самом деле, у нас есть некоторая структура, — рассказывает Мортон. — В частности, есть аналог менеджеров, их около ста человек (майнтейнеров), каждый из которых отвечает за конкретную часть в ядре — драйверы сети, USB и т. д. Майнтейнер имеет определенную «власть», но эта власть «отрицательная» — он может принять или отвергнуть чью–либо работу, но не может сказать кому–то: «А сейчас ты

1 OSDL (Open Source Development Labs) — консорциум, образованный крупными корпорациями, заинтересованными в Linux; впоследствии объединившийся с Free Standards Group в составе Linux Foundation.

пойдешь и к ближайшей пятнице исправишь этот баг». Между нами нет отношений «начальник–подчиненный». Никто не работает на меня. И мы не можем планировать наше развитие. Над чем работать, определяют фирмы и индивидуальные разработчики. Но внутри самих фирм вполне может быть четкое планирование, потому что есть управление, распространяющееся «сверху–вниз»: скажем, в Intel знают, какие возможности они собираются реализовать в Linux во втором квартале 2008 года.

ВЫ МОЖЕТЕ ВЗЯТЬ ЯДРО И РАЗВИВАТЬ ЕГО В СВОЕМ НАПРАВЛЕНИИ, НО ВАМ ПРИДЕТСЯ ТРАТИТЬ НА ЕГО ПОДДЕРЖКУ СОТНИ МИЛЛИОНОВ ДОЛЛАРОВ В ГОД

Впрочем, работая в Google, Мортон продолжает наслаждаться свободой индивидуального разработчика.

— Я не программирую для Google, а занимаюсь тем же, чем и раньше, — поддерживаю свою ветвь. Иногда консультирую инженеров Google, просматриваю патчи к ядру, которые используются внутри компании, рассказываю, в каком направлении лучше двигаться — но не более того.

Тот факт, что коммерческиие структуры определяют вектор развития Linux, является естественным для мира свободного ПО, но в последнее время он порождает споры. Дело в том, что большинство корпораций, кровно заинтересованных в ОС Linux, ориентированы на ее применение в серверном сегменте, поэтому их влияние вроде бы может увести эту систему прочь от десктопного применения (где она и сейчас не столь популярна). Впрочем, по мнению Мортона, ситуация не такая мрачная, как кажется скептикам.

— Действительно, наибольшую лепту сейчас вносят компании, которым интересен рынок серверов. С другой стороны, если говорить о самом ядре, то версия 2.4 была не сильно хуже для десктопов, чем 2.6. Изменения потребовались именно для серверного сегмента: у 2.4 были серьезные проблемы на «большом железе». Сейчас я просто не понимаю, какую дополнительную существенную работу можно сделать в ядре для применения на десктопах. Если у кого–то есть проблемы — скажите нам. Сам я вижу несколько мест, которые можно было бы улучшить, — но люди об этом не просят. Пожалуй, у нас есть трудности с горячим подключением устройств — это действительно сложная область, поскольку устройств очень много. Но над этим мы работаем постоянно.

«Базарный» (по названию классического эссе Эрика Реймонда «Собор и базар») децентрализованный стиль разработки, при котором отсутствует управление «сверху вниз», обладает не только достоинствами, но и своими системными недостатками. В частности, по мнению Мортона, если бы такое управление имело место, можно было бы гораздо лучше организовать процесс исправления ошибок. Однажды у него возникло ощущение, что разработчики ядра вносят больше багов, нежели исправляют.

— У меня нет цифр — только ощущения, но я считаю, что такой риск до сих пор существует. Но чтобы что–то изменилось, должны начать жаловаться наши клиенты. Пока же все довольны тем, что мы делаем. Если, например, к нам придут люди из Novell и скажут, что качество нашей работы падает, — значит, пришла пора что–то менять. И мы можем поменять: в качестве одного из средств можно ввести более формальный процесс рецензирования кода. Еще мне иногда хочется сделать этап разработки «no new features», во время которого просто не принимать никаких патчей, реализующих новые функции.

Я засомневался в эффективности такой меры — и компаниям, и индивидуальным разработчикам обычно интереснее реализовывать что–то новое, а не исправлять ошибки, — и, как мне казалось, если такой этап будет введен, на это время разработка ядра просто замрет.

— Нет, я думаю, что многие компании стали бы в этом участвовать, — не соглашается Мортон. — Разработчик может подойти к своему менеджеру и сказать: «Так и так, в течение трех месяцев у меня не примут ни одного патча с новыми фичами; может быть, мне стоит потратить свое время на участие в общем исправлении ошибок?» Все поймут, что мы делаем это, чтобы улучшить общее качество. Так что мы тоже имеем некоторую власть над компаниями–участниками.

Существенное коммерческое влияние на Linux оказывает еще один эффект: благодаря ему снижается вероятность разделения ядра на несколько конкурирующих ветвей (форк), что чревато распылением силы сообщества и падением темпов развития.

— Сейчас в ядро вкладывается несколько сотен миллионов долларов в год. Да, теоретически кто–то может взять ядро и развивать его в каком–то другом направлении — лицензия это позволяет. Но ему придется тратить те же сотни миллионов долларов на поддержку кода. Это просто безумие! Гораздо проще и правильнее поддерживать собственный набор патчей, который модифицирует официальное ядро так, как вам нужно, и постепенно обновлять его по мере выхода новых версий ядра. Получается не форк («развилка»), а бранч («ответвление»). Например, так делает компания Parallels, создавая систему виртуализации OpenVZ.

Если форк и произойдет, то не из–за внешних причин, а скорее в результате внутреннего разлада среди основных разработчиков. Но это, как говорится у классиков, уже совсем другая история.

ВИД ИЗНУТРИ

— Форк не может произойти из–за каких–то технических вопросов, над которыми мы работаем все вместе, — считает Мортон. — Но раскол возможен по «политическим» причинам — например, связанным с лицензиями. Допустим, Линус однажды скажет: мы переходим на GPLv3… или GPLv4… или BSD–лицензию. Часть людей может согласиться, а часть — уйти.

Впрочем, некогда жаркие лицензионные дискуссии, спровоцированные выходом третьей версии GPL, не смогли расколоть сообщество разработчиков ядра и постепенно затихли.

— Откровенно говоря, я уже несколько месяцев не слышал никаких споров по поводу GPLv3 — видимо, мы остаемся на GPLv2, и это можно считать принятым решением, — с некоторой долей облегчения говорит Мортон. К GPLv3 он имеет множество претензий, с которыми согласны многие ведущие разработчики ядра.

Что касается принятия решений по техническим вопросам, то здесь у ядра есть свой особый путь. Обычно в сообществах

ЗАЧЕМ ДЕЛИТЬСЯ КОДОМ

В своем докладе на Open Source Forum @ Interop Мортон рассказал, как компании используют ядро Linux и включаются в процесс разработки. Дело в том, что ядро зачастую приходится адаптировать для каких-то специфических внутренних применений — и очень часто компании не планируют внедрять эти изменения в основную ветвь. В результате им приходится адаптировать свою модификацию по мере выхода новых версий официального ядра — и чем дальше, тем этот процесс требует все больше ресурсов. Гораздо правильнее с самого начала планировать интеграцию внутренних модификаций с основной веткой — это позволит не только сэкономить на дальнейшей поддержке кода и исправлении ошибок, но и улучшит репутацию компании в сообществе разработчиков. ■

свободного ПО работает одна из двух схем. Либо в проекте есть лидер — «великодушный диктатор» (benevolent dictator), принимающий окончательные решения по своему усмотрению, либо ищется консенсус среди всех активных разработчиков (например, так действуют в Apache Software Foundation). Ядро Linux не использует ни одну из этих схем в чистом виде.

— Линус не является «диктатором», но и нельзя сказать, чтобы у нас был консенсусный подход, — объясняет Мортон. — У нас есть некий набор правил и соглашений о том, какие патчи или новые возможности могут быть включены в ядро, а какие нет. Некоторые правила записаны, некоторые «витают в воздухе», но их знают и понимают очень многие разработчики. И это хорошо, поскольку позволяет не делать работу, которая не будет принята. Обычно, если у кого-то есть возражения по поводу предлагаемого патча, они должны быть учтены, прежде чем код будет включен в ядро. Я вряд ли сделаю merge, пока все участники дискуссии не договорятся между собой. Очень-очень редко мне приходится принимать решения, идущие вразрез с решениями других разработчиков.

Сами правила обычно носят традиционный характер (устоявшиеся со временем принципы) или являются высказываниями Линуса, против которых нет серьезных возражений. «Линус говорит, что есть еще такая вещь, как хороший вкус, — но его, увы, трудно кодифицировать», — добавляет Мортон.

Помимо вкуса, важными могут оказаться еще и хорошие манеры. Долгое время список рассылки LKML не считался особо приветливым и дружелюбным местом, особенно для новичков — разработчики ядра в технических дискуссиях порой выражаются довольно крепко. Впрочем, ситуация меняется.

— Да, участники LKML иногда бывают грубыми, но обычно это допустимо только между людьми, которые хорошо знают друг друга. Если появляется кто-то, о ком мы никогда не слышали, скажем, с сообщением об ошибке или патчем, мы проявляем к нему большое уважение. У нас действительно была репутация людей, недружелюбно относящихся к новичкам, но ситуация изменилась примерно пять лет назад. Это открыто обсуждалось на Kernel Summit — мы тогда поняли, что наша репутация отталкивает от нас людей и вредит процессу разработки — и решили изменить манеру поведения. Принятое тогда решение приносит плоды: например, у нас существенно выросло количество новых участников из Азии — в частности, из Японии, где вежливость возведена в культ.

Почтовый список LKML — основное средство взаимодействия между разработчиками.

— Мы используем IRC-чаты, но в основном как раз для того, чтобы нагрубить друг другу, — улыбается Мортон. — Я также не люблю частные письма — считаю, что технические дискуссии должны вестись в публичном списке, архив которого доступен для поиска. Всякий раз, когда мне пишут частное письмо по поводу технических вопросов, я теряюсь — например, нужно ли вовлекать в дискуссию других людей. Я подписан более чем на шестьдесят списков рассылки, но никогда их не читаю. Зато когда я вижу патч, то могу посмотреть архив списка на моем компьютере, прочитать комментарии и т. д.

Список рассылки вообще кажется Мортону самым удачным способом обсуждения технических вопросов.

— Даже если бы все разработчики ядра сидели в одном большом здании, способ разработки вряд ли сильно бы изменился. Когда мы встречаемся на конференциях с разработчиками Linux, я не очень люблю говорить о технических аспектах. Если такие разговоры начинаются, уже на тридцатой секунде я говорю: «слишком много информации, давайте по почте». Почта позволяет вести очень сложные технические дискуссии.

С Линусом и другими разработчиками ядра Мортона связывают в основном деловые отношения. «Да, еще мы выпивали вместе на различных мероприятиях», — смеется он.

ВИД НА БУДУЩЕЕ

Революций в ядре, аналогичных переходу с 2.4 на 2.6, больше не планируется — в обозримой перспективе две первые цифры версии меняться не будут вовсе. Основная причина: качество кода сейчас достаточно высокое, и никакие компоненты не нужно переписывать с нуля — а можно постепенно дорабатывать и улучшать то, что есть, вводя новые функции и исправляя старые баги.

Говоря о будущем свободного и открытого ПО, Мортон отмечает, что сейчас во многих областях нет причин создавать конкурирующие решения, реализующие один и тот же набор функций — лучше вкладывать ресурсы в доминирующую открытую реализацию. О возможных угрозах со стороны «темных сил мира» Мортон тоже не слишком беспокоится.

— Теоретически возможна атака с использованием софтверных патентов — но я не вижу никаких признаков того, что кто-то намерен это сделать. Это будет атака против собственных клиентов. Мне кажется, что open source находится в безопасности — просто потому, что люди хотят пользоваться открытым софтом. ■

Свобода от барьеров

Средняя продолжительность жизни в развитых странах увеличивается. За этим приятным фактом стоят и достижения медицины, и постоянное улучшение условий жизни, и снижение детской смертности. Но у медали есть и обратная сторона: население богатых стран стареет. В Японии люди старше 65 лет составляют уже 20% населения, в США — более 12%, и эти цифры неуклонно растут.

Вместе с ними растет и потребность в средствах передвижения, адаптированных под нужды, как принято говорить на Западе, «людей с физическими ограничениями» (physically challenged). Причем потребности у таких людей довольно широки, и предложить им вариант мотоколяски Серпуховского автозавода (помните, бегали по дорогам такие тарахтящие машинки с мотоциклетным мотором) было бы еще оскорбительнее, чем назвать «disabled» — инвалидом.

Активнее всего адаптированные автомобили разрабатываются в одной из самых «старых» стран мира — Японии. Модификации эти принято называть «barrier free» — «безбарьерными», имея в виду как физические барьеры в виде порогов и ступенек, так и социальные, отделяющие человека от полноценной жизни.

К изготовлению «безбарьерных» модификаций существует два основных подхода: переделка стандартных моделей в специализированных мастерских «на местах» с использованием оборудования сторонних вендоров и мелкосерийное производство автопроизводителями изначально модифицированных моделей. Хотя первый способ позволяет лучше подогнать машину под нужды и ограничения конкретного человека, второй — при наличии широкого модельного ряда — все-таки предпочтительнее: многие детали уже предусмотрены в конструкции, и не надо перекраивать готовый агрегат.

В США вторым путем пошел, по большому счету, только Ford, запустивший программу Mobility Motoring по переоснащению некоторых своих моделей (от малолитражек до внедорожников и грузовиков) своим же специальным оборудованием и даже выставлявший на автошоу спортивный болид Mustang GT, переделанный под водителей с физическими ограничениями. А вот в Японии разработкой и наращиванием «безбарьерного» автопарка всерьез занимается целый ряд компаний.

Семейство Honda Welfare Vehicle Lineup, например, насчитывает дюжину моделей. Эту серию назвали Almas, от испанского «alma», сердце. В нее входят машины с пассажирскими сиденьями-лифтами (кресло полностью выезжает из авто и опускается, чтобы принять или выгрузить седока), машины с поворотными сиденьями, минивэны для транспортировки инвалидных колясок.

Предусмотрено два вида управления: для водителей с проблемами нижних и верхних конечностей. Система Franz была разработана в Европе, но доделана инженерами Honda и теперь позволяет рулить движением стопы вперед и назад. Система ручного управления Power Techmatic разрабатывалась для спортивного вождения и пока находится на стадии концепта. По словам одного из ее конструкторов и испытателей Такумы Аоки, мотогонщика из команды Honda, получившего травму позвоночника во время аварии в 1998 году, система очень отзывчива и требует минимальных усилий от водителя. Кроме того, Power Techmatic весит очень мало, что для гоночного автомобиля — тоже большой плюс.

Весьма любопытен Monpal (на фото) — электрическая коляска, похожая скорее на четырехколесный мопед, чем на классическое кресло на колесах. Согласно японскому законодательству, такие транспортные средства приравниваются к пешеходам, не требуют водительских прав и должны ездить по тротуару. Управление элементарно: если нажать на рычаг управления — Monpal едет, отпустить — останавливается. Автоматическая система контроля сама вычисляет, каким должен быть оптимальный крутящий момент бесщеточного электромотора для конкретного угла наклона при данной скорости. Поэтому при езде в гору машина почти не тормозит, а заряда батареи хватает на 25 километров. Независимая передняя подвеска на нелинейных пружинах и задний мост с разгруженными полуосями обеспечивают стабильное сцепление на склонах и неровных поверхностях.

Много продуманных мелочей. Автоматически включающиеся и выключающиеся поворотники. Сиденье, поворачивающееся в обе стороны на 45 и на 90 градусов (при повернутом сиденье «скутер» не тронется с места). Три габарита для того, чтобы водители и пешеходы смогли лучше рассчитывать расстояние до Monpal'a. Переключатель заднего хода автоматически возвращается в исходное положение после остановки. Крупные индикаторы и кнопки на приборном щитке. Брызговики устроены так, чтобы можно было видеть движение и поворот передних колес. При слишком сильном нажатии на рычаг управления срабатывает экстренный тормоз. Непрокалываемые шины… Такое впечатление, что предусмотрены практически любые нештатные ситуации.

Но что делать человеку, который не парализован и мог бы двигаться сам, но слишком слаб и быстро устает от ходьбы? У пожилых людей нередко ослаблены мышцы ног, встречается это и при различных заболеваниях. Ездить в коляске комфортно, но так человек лишит себя радости движения, а его мышцы будут атрофироваться. Этой проблемой занимался Центр фундаментальных технологических исследований Honda. После девяти лет изучения механики человеческой ходьбы и попутной разработки знаменитого гуманоидного робота Asimo устройство помощи при ходьбе приобрело, наконец, законченные очертания.

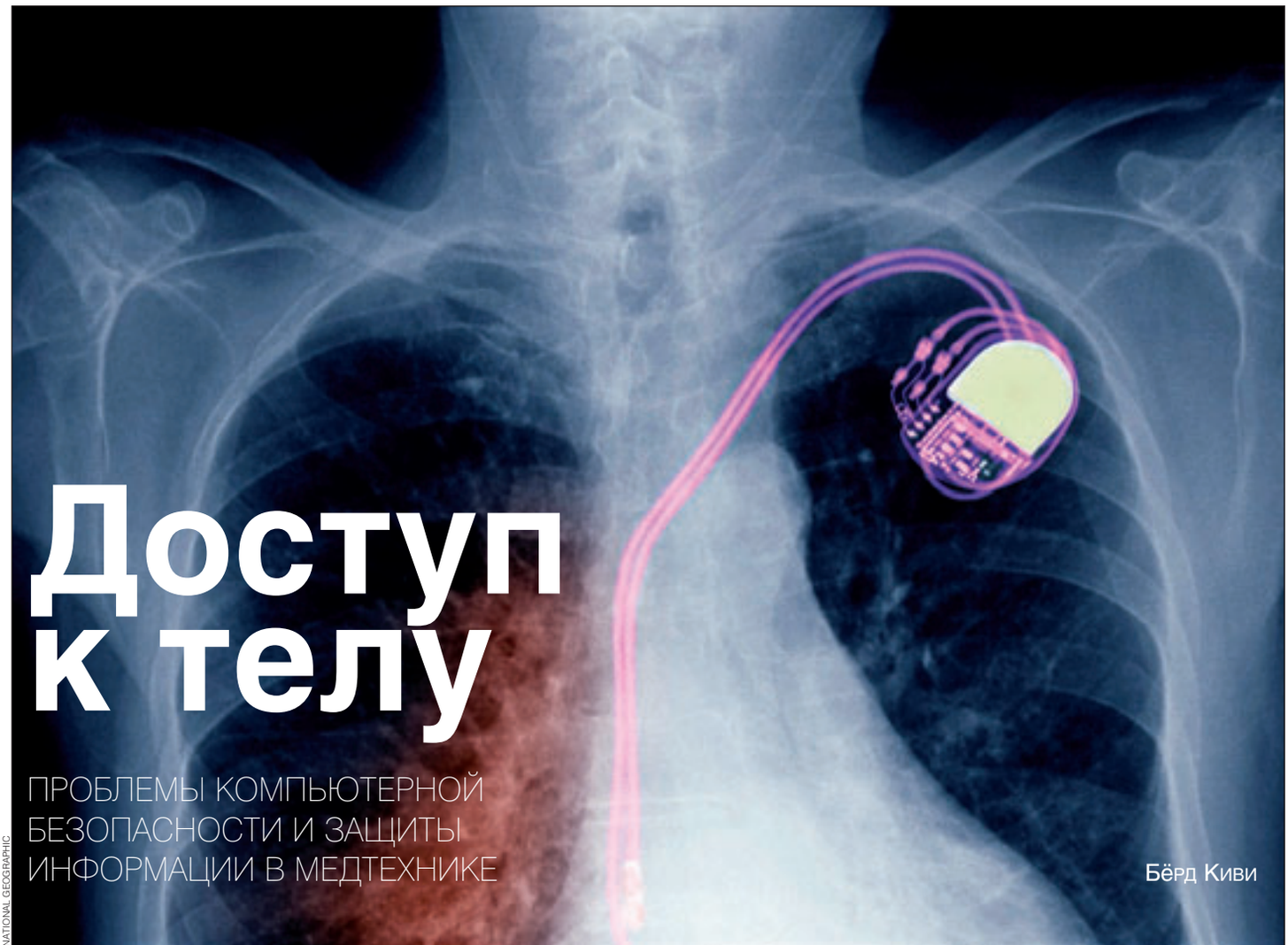
Из приводимых фотографий может показаться, что аппарат просто двигает ногами человека, но это не так. Конструкция представляет собой целую систему из компьютера и сенсоров, определяющих угол наклона бедер. На основании данных, снятых сенсорами, процессор вычисляет оптимальное усилие плоских бесщеточных электромоторов, помогающее увеличить длину шага. Тем самым машина облегчает работу человека при ходьбе, но не заменяет ее. Вес устройства (чуть меньше трех килограмм) равномерно распределяется на бедра и пояс, поэтому почти не чувствуется. От одной зарядки литий-ионная батарея может работать около двух часов при скорости ходьбы 4,5 км/час. Устройство планируется изготавливать трех размеров для разных типов телосложения (информация о сроках начала производства пока не обнародована).

А в компании Isuzu (тоже японской) мыслят крупно и масштабно. Для них человек с физическими ограничениями — это не преждевременный пенсионер, мирно живущий на пособие по инвалидности. Кто же он тогда? А почему бы и не дальнобойщик, решили в Isuzu и оснастили свой тягач Gigamax лифтом-сиденьем как для водителя, так и для его пассажира/напарника.

Технически для создания «безбарьерного» грузовика Isuzu надо было преодолеть два основных барьера: поставить автоматическую трансмиссию, которая пока редко встречается на таком тяжелом транспорте, и придумать что-то удобное для преодоления более чем полутораметровой высоты, на которую и обычному пассажиру не так-то легко взобраться. С автоматической коробкой передач дело решилось просто, а вот процесс посадки в кабину оказался нетривиальным. Во-первых, водитель (или пассажир) должен пользоваться специальным инвалидным креслом. Из машины опускается лифт (управляется он дистанционно), водитель крепит к нему кресло и, по мере поднятия, отстегивает от кресла колеса, которые потом крепятся сбоку от сиденья. На уровне кабины лифт поворачивает кресло на 90 градусов — и можно ехать! Конечно, все эти сложности — ничто перед возможностью почувствовать себя человеком и самому обеспечить свою семью. Отсюда и название: Gigamax Tractor Ability Cab — «кабина возможностей» в противоположность «disability», инвалидности. Увы, такие возможности открываются пока только в Азии — на других материках грузовик от Isuzu еще не продается.

Свои серийные модели «безбарьерного» транспорта есть и у Toyota, и у Mitsubishi. Жаль, если в России таки будет возведен барьер в виде запрета праворульных машин и наши не самые здоровые сограждане не смогут почувствовать себя полноценными людьми за баранкой пусть подержанного, зато японского автомобиля. ■

Владимир Постухов



Доступ к телу

ПРОБЛЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В МЕДТЕХНИКЕ

Бёрд Киви

NATIONAL GEOGRAPHIC

Вряд ли надо доказывать, что в области медицины и охраны здоровья очень важны вопросы защиты информации. Однако инфобезопасность в здравоохранении часто сводят к защите баз данных с историями болезней, результатами анализов и прочими весьма чувствительными к компрометации персональными сведениями. Меж тем инфотехнологическое развитие современной медицины идет по множеству направлений, и с некоторых пор разработчики и пользователи медицинской техники начали сталкиваться с совсем иными компьютерными угрозами.

АТАКА ПО РАДИОКАНАЛУ

Недавно группа исследователей «хакнула» имплантируемое медицинское устройство — а именно, сердечный дефибриллятор — через его канал беспроводной связи. В результате была похищена персональная информация о пациенте и история болезни, после чего были дистанционно изменены терапевтические настройки дефибриллятора. Итогом столь серьезной атаки вполне могла бы стать смерть пациента — если бы тот был настоящий, конечно. К счастью, все обошлось без жертв, поскольку демонстрация проводилась лишь на приборе, помещенном в условия, имитирующие реальные.

Описание и анализ этой атаки являются главной темой доклада[1] на майской конференции IEEE Symposium on Security and Privacy. Авторы работы — большой коллектив ученых-исследователей из междисциплинарного научного проекта «Центр безопасности медицинских устройств» (www.secure-medicine.org), в котором участвуют сотрудники Гарвардской медицинской школы, Массачусетского университета в Амхерсте и Вашингтонского университета.

РЕНТГЕНОВСКИЙ СНИМОК ИМПЛАНТИРОВАННОГО В ТЕЛО ДЕФИБРИЛЛЯТОРА

Насколько известно авторам работы, они первыми продемонстрировали подобный хакинг биомедицинского устройства. По словам Кевина Фу (Kevin Fu), профессора-компьютерщика из Массачусетского университета и одного из лидеров проекта, важнейший итог этого исследования в том, что наглядно продемонстрировано, каким образом можно скрытно от пациентов не только извлекать информацию из вживленного в них устройства, но и перепрограммировать его. Спектр проблем, порождаемых этим открытием, оказался столь широким, что в Центре всерьез занялись их систематическим изучением и поисками путей решения.

Суть дела — в продвинутых коммуникационных возможностях современных имплантируемых устройств. Беспроводная связь была добавлена в дефибриллятор для того, чтобы доктора могли проверять и перепрограммировать аппарат, не прибегая к хирур-

1 «Pacemakers and Implantable Cardiac Defibri-lla-tors: Software Radio Attacks and Zero-Power Defenses», by Daniel Halperin et al.

гическому вмешательству для извлечения вживленного контейнера из тела. Но теперь стало ясно, что оборотной стороной этой бесспорно удобной возможности оказываются дополнительные риски для жизни пациента, исходящие от вредоносных хакерских атак.

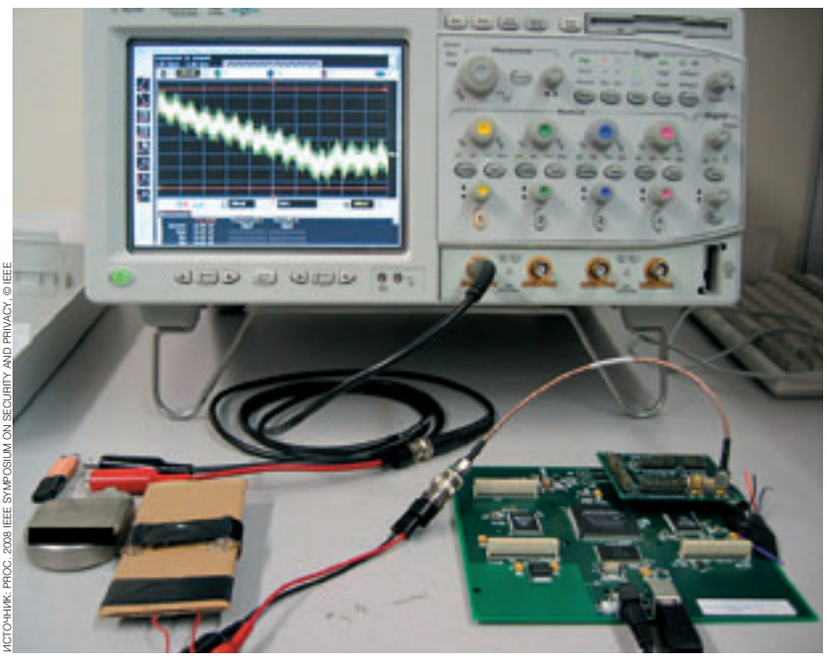
Для экспериментов выбрали дефибриллятор-кардиостимулятор Maximo фирмы Medtronic как типичный по конструкции и распространенный на рынке аппарат. Демонстрация была проведена именно на типовом, серийном устройстве, однако исследователи подчеркивают, что обладателям медицинских имплантатов пока рано опасаться коварных преступников, замышляющих их изощренное убийство через канал беспроводной связи. Для реализации этой идеи ученым потребовалось около года работ и электронное оборудование на сумму около 30 тысяч долларов. По мнению Фу, крайне маловероятно, чтобы сегодня кто-нибудь сумел применить для перепрограммирования биомедицинских устройств общедоступные средства беспроводной связи. Как показали эксперименты, чтобы изменить рабочие параметры, нужно не только приблизиться к пациенту на расстояние около нескольких сантиметров, но и обеспечить сильное магнитное поле. На больших расстояниях создать поле достаточной интенсивности без специального оборудования крайне затруднительно.

Иначе говоря, подобная атака чересчур сложна, если рассматривать ее как способ изощренного убийства больного. Но ведь и цель исследовательской работы была отнюдь не в том, чтобы создать такой способ.

С ПРИЦЕЛОМ НА БУДУЩЕЕ

Технологии, лежащие в основе имплантируемых медицинских устройств, развиваются очень быстро. Поэтому практически невозможно предсказать, что будут представлять собой эти аппараты даже лет через пять-десять. Но специалисты уверены, что в будущем этим устройствам предстоит все больше опираться на беспроводную связь, Интернет и вычислительные способности новых процессоров. Электронные имплантаты смогут вести сложное общение с другими устройствами в их окружении, что, в свою очередь, обеспечит более эффективное лечение средствами телемедицины и дистанционное наблюдение врачей за состоянием здоровья пациентов. Также вполне возможно, что в тело пациентов будут вживлять сразу несколько взаимодействующих устройств-имплантатов.

Принимая во внимание все эти тенденции, эксперты по безопасности считают, что сейчас самое время озаботиться вопросами защиты информации и приватности, которые бесспорно важны для больных, использующих медицинские имплантаты. Ведь несмотря на очень быстрый и впечатляющий прогресс в технологиях, у создателей медимплантатов по сию пору имеется лишь смутное представление о том, как сочетать информационную безопасность и приватность с медицинской безопасностью и эффективностью лечения. Весьма продвинутые методы обеспечения охраны здоровья и недопущения случайных несчастий совсем не обязательно предотвращают преднамеренные сбои в работе и другие проблемы,



ИСТОЧНИК: PROC. 2008 IEEE SYMPOSIUM ON SECURITY AND PRIVACY, © IEEE

ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИМЕНЯВШЕЕСЯ ДЛЯ ХАКИНГА ДЕФИБРИЛЛЯТОРА. Контейнер имплантата в левом нижнем углу (Daniel Halperin, et al, «Pacemakers and Implantable Cardiac Defibrillators»)

РОЗЫГРЫШ

Один из знаменитых интернет-розыгрышей последнего времени сделал мишенью бурно цветущую индустрию медицинских устройств-имплантатов. Группа шутников сфабриковала «документальный» видеофильм, рассказывающий о новой опасной болезни «злокачественный металлоз», постепенно превращающей человека в киборга.

МЕДИЦИНСКИЕ ИМПЛАНТАТЫ

Имплантируемые медицинские устройства отслеживают и поддерживают определенные физиологические условия в организме, помогая пациентам вести нормальную жизнь. Сегодня применяются имплантаты множества разных типов, включая кардиостимуляторы и сердечные дефибрилляторы, системы подачи лекарств, нейростимуляторы, заглатываемые камеры-капсулы. Такого рода техника помогает лечить многие недуги — от сердечной аритмии, диабета и потери слуха до болезни Паркинсона, хронических болей, навязчивых неврозов, депрессии, эпилепсии и недержания. Количество людей с медицинскими имплантатами исчисляется десятками миллионов.

Кардиостимуляторы и дефибрилляторы созданы для лечения отклонений в работе сердца. Кардиостимулятор автоматически подает в сердечную мышцу слабые электрические импульсы, задавая нормальный ритм в те моменты, когда собственный ритм сердца замедляется. Современные дефибрилляторы тоже включают в себя функции кардиостимулятора, однако главная их задача состоит в ином. Дефибрилляторы — это устройства, подающие резкие электрические разряды в сердечную мышцу, если сердцебиение становится опасно быстрым или хаотическим. Такие разряды могут восстанавливать сердечный ритм, не доводя дело до приступа, то есть до остановки сердца, влекущей смерть человека в течение нескольких минут.

После того как клинические испытания показали, что подобные устройства могут ежегодно спасать жизнь многим тысячам людей с больным сердцем, имплантируемые дефибрилляторы превратились в очень прибыльный, многомиллиардный бизнес. Конструктивно аппарат представляет собой небольшой контейнер со встроенной батарейкой, который имплантируется в мышцу ниже ключицы (у пациентов-правшей обычно с левой стороны, у левшей справа), а к сердцу подключается изолированными проводами. Эти провода используются для работы сенсора, следящего за ритмом сердца, а также для подачи электроразряда при наступлении опасной для жизни ситуации. Когда заряд батарейки иссякает — сейчас этот срок составляет от 4 до 7 лет, — коробочку дефибриллятора приходится заменять, однако провода остаются на месте. ■

относящиеся к сфере информационной безопасности. Отыскание оптимального баланса этих факторов со временем будет становиться все более важной задачей при обеспечении дальнейшего развития медицинских имплантатов.

До появления вышеупомянутой работы о хакинге дефибриллятора, по-видимому, не было ни одного строгого в научном смысле исследования, посвященного анализу инфозащиты в коммерческих устройствах-имплантатах. Авторы исследования считали одной из главных целей выяснение вопроса о том, могут ли злоумышленники создать свое собственное оборудование, способное осуществлять беспроводные коммуникации с вживленным в тело имплантатом. Используя доступные компоненты — антенну, радиоаппаратуру и персональный компьютер, — ученые обнаружили, что в принципе это возможно: посторонние могут подключаться к радиоканалу, передающему чувствительную информацию о пациенте и медицинские телеметрические данные о работе устройства.

Главная причина в том, что имплантаты передают информацию о больных и телеметрию без какого-либо шифрования. Благодаря этому перехватчик получает доступ к имени пациента, медицинской истории больного, дате рождения и тому подобным данным. С помощью созданного ими оборудования ученые смогли полностью отключать или перенастраивать терапевтические установки, хранящиеся в памяти имплантата. Это означает, что злоумышленник может сделать устройство неспособным к надлежащей реакции в случае опасных признаков сердечной активности. Более того, можно даже заставить устройство подавать электроразряды, способные вызвать желудочковую фибрилляцию, то есть аритмию сердца с потенциально смертельным исходом.

ЧТОБЫ НЕ ДОПУСТИТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОТЫ О ХАКИНГЕ МЕДИЦИНСКИХ ИМПЛАНТАТОВ ВО ЗЛО, АВТОРЫ ИЗЪЯЛИ ИЗ СТАТЬИ ЛЮБЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДРОБНОСТИ

Исследованию было подвергнуто лишь одно конкретное устройство — сердечный дефибриллятор. Однако имеющаяся у исследователей информация не дает никаких оснований полагать, будто другие имплантаты защищены более надежно.

(Daniel Halperin, et al, «Security and Privacy for Implantable Medical Devices»)

Одна из важных целей исследований — разработка технологических механизмов для обеспечения оптимального баланса между инфозащитой и медицинской безопасностью/эффективностью. Авторы предложили три подхода для уравновешивания этих конфликтующих друг с другом факторов. Сейчас проводятся эксперименты с устройством-прототипом, реализующим эти предложения на практике.

С точки зрения медицинской безопасности весьма критично, чтобы жизнь батареи в устройстве была максимально долгой. Поэтому все три подхода к укреплению инфобезопасности основаны на концепции «нулевой энергии». Реализация этих защитных мер позволит вообще отказаться от встроенной батареи. Необходимую энергию будут давать внешние радиочастотные коммуникационные сигналы.

Первый метод защиты основан на подаче слышимого для пациентов звукового сигнала, предупреждающего о том, что неавторизованная сторона пытается установить связь с вживленным имплантатом. Второй

ОПАСНЫЕ ИГРЫ ПРИДУРКОВ

В марте нынешнего года был зафиксирован первый, как считается, в Интернете случай умышленной хакерской атаки на людей с медицинскими проблемами. Сайт благотворительной организации Epilepsy Foundation, занятой поддержкой больных, страдающих эпилепсией, имеет веб-форум, где посетители могут неформально общаться, делиться опытом лечения и получать консультации. Именно этот форум выбрала по какой-то — ведомой лишь им самим — причине анонимная группа хакеров-придурков в качестве стартовой площадки для физических атак на эпилептиков.

Сначала дискуссионные ветви форума стали наводнять сотни посланий со встроенными картинками GIF-анимации, которые мерцающей сменой красок способны вызывать у больных эпилептический припадок или сильнейший приступ мигрени. Администрация сайта сработала быстро и после первых же сообщений о происходящем заблокировала сообщения с опасными картинками. Однако на следующий день атакующая сторона прибегла к более изощренной тактике — в послания встраивался код, отправляющий читателей на другой веб-сайт. На нем окно браузера автоматически переводилось в полноэкранный вид, после чего начиналась демонстрация быстро меняющихся изображений, провоцирующих приступы у эпилептиков.

По данным медицинской статистики, в мире насчитывается около 50 млн. человек, страдающих теми или иными формами эпилепсии. Хотя всего лишь несколько процентов из них подвержены приступам из-за мерцающего света, это все равно огромное количество людей, которым безответственные и нравственно недоразвитые «умельцы» способны с помощью инфотехнологий наносить физический ущерб просто так, забавы ради. Более наглядного и убедительного примера серьезности проблем инфобезопасности, встающих ныне перед медициной, наверное, и не придумать. ■

IEEE PERVASIVE COMPUTING, VOL. 7, NO. 1, JANUARY-MARCH 2008. © IEEE

подход реализует криптографически защищенные схемы аутентификации, используя только энергию внешних радиосигналов. Третий подход использует передачу криптографических ключей (усложненных паролей) таким образом, чтобы люди физически ощущали этот процесс, например, через слух или осязание.

РЕАКЦИЯ ИНДУСТРИИ

Исследователи Центра безопасности медустройств подчеркивают, что вовсе не пытаются выдать свои разработки за окончательное решение проблем с инфозащитой имплантатов. Эти исследования — лишь шаг к созданию потенциального фундамента, на котором могли бы разрабатываться новые защитные механизмы для будущих конструкций подобных устройств.

Один из непосредственных участников хакинг-проекта, кардиобиолог Уильям Мэйсел (William H. Maisel) из Бостонского медицинского центра, уточняет, что выявленные проблемы имеют общий характер для всей индустрии устройств-имплантатов. Посему исследователи не сочли нужным выходить на изготовителя конкретного аппарата, фирму Medtronic, а передали свои результаты в FDA, правительственное Управление по контролю за продуктами и лекарствами, ведающее, среди прочего, и безопасностью медицинской техники.

В американском FDA, надо отметить, незадолго до этого уже озаботились проблемой радиопередатчиков в медицинских имплантатах. Но главное внимание пока сосредоточено на вопросах непреднамеренной интерференции. В частности, на том, сколь серьезные помехи в работе медицинских радиоустройств могут вызвать посторонние электромагнитные сигналы и насколько это опасно для жизни пациентов.

Компания Medtronic, нынешний лидер по части продаж кардиоимплантатов, в сдержанном комментарии для прессы сообщила, что может только приветствовать возможность более тщательного изучения проблем безопасности вместе с врачами, исследователями и регулирующими органами. Добавив, что за тридцать лет работы она ни разу не сталкивалась с попытками нелегального или неавторизованного хакинга своих устройств, обладающих возможностями телеметрии или беспроводного управления.

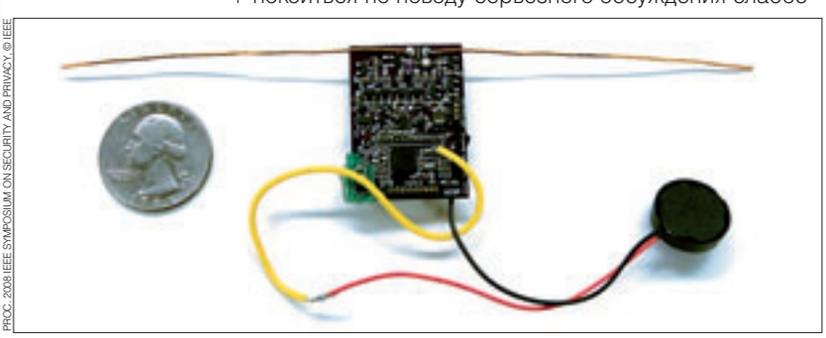
МЕШОК

При экспериментах с хакингом медимплантатов для воссоздания в условиях компьютерной лаборатории максимально реалистичной обстановки контейнер-имплантат помещался внутрь мешка с сырым мясом и беконом. Использовались только фиктивные симуляционные данные о виртуальном пациенте.

Компания Boston Scientific, чье подразделение Guidant по цифрам продаж уступает лишь Medtronic, тут же воспользовалась удачной пиар-ситуацией. В своем комментарии эта фирма сообщила, что в ее имплантатах уже имеются «встроенное шифрование и технологии безопасности, разработанные для уменьшения отмеченных рисков». Поскольку дефибрилляторы Guidant никто из хакеров пока не исследовал, утверждение изготовителя остается принять на веру.

Третья по значимости из выпускающих кардиоимплантаты компаний, St. Jude Medical, выступила примерно в том же ключе, сообщив, что и в ее дефибрилляторах для защиты информации используются некие «проприетарные технологии». И коль скоро никаких известий о нелегальных манипуляциях конкретно с этими устройствами не поступало, надежность защиты здесь подразумевается адекватной.

Короче говоря, известие об успешном хакинге имплантатов с радиопередатчиком индустрия восприняла спокойно. Есть даже явные признаки того, что криптозащитой информации во вживляемых медустройствах там уже занимаются. Сами же исследователи, привлекшие внимание общества к проблеме, всячески подчеркивают, что больным не следует беспокоиться по поводу серьезного обсуждения слабостей в защите устройств. Как говорит уже упоминавшийся кардиолог Уильям Мэйсел, «для пациентов, имеющих такие устройства, гораздо лучше быть с ними, нежели без них; если бы мне самому требовался дефибриллятор, я попросил бы тот, что оснащен беспроводной связью». Однако, тут же добавляет его коллега-компьютерщик Кевин Фу, «необходимо уже сегодня планировать, каким образом эти устройства будут использоваться в ближайшие пятнадцать-двадцать лет». ■



PROC. 2008 IEEE SYMPOSIUM ON SECURITY AND PRIVACY, © IEEE

ПРОТОТИП НУЛЬ-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА ОПОВЕЩЕНИЯ ПАЦИЕНТА НА ОСНОВЕ ПЬЕЗОЭЛЕМЕНТА
(Daniel Halperin, et al, «Pacemakers and Implantable Cardiac Defibrillators»)

АУДИОПЛЕЕРЫ ПРОТИВ КАРДИОСТИМУЛЯТОРОВ

В июне 2007 года медицинский журнал Heart Rhythm опубликовал статью, вызвавшую как заметный резонанс среди специалистов-кардиологов, так и сильнейшие сомнения в достоверности полученных результатов («Pacemaker interference with an iPod», by M.B. Patel et al.). Суть работы, как можно понять из названия, в том, сколь серьезно излучение от аудиоплееров, используемых пациентами, может воздействовать на работу их имплантатов-кардиостимуляторов. Получалось, что для возникновения опасной интерференции достаточно разместить плеер iPod на расстоянии 5 см от груди пациента. Более того, в некоторых случаях iPod порождал интерференционные помехи на расстояниях до полуметра.

Столь серьезная угроза у многих ученых с самого начала вызвала сомнения. Как показали дальнейшие исследования, для скепсиса были все основания. Было показано, что аудиоплееры очень слабо влияют на работу кардиостимуляторов. В одной из последних работ, выполненной в Гарвардской медицинской школе, было протестировано четыре распространенных типа музыкальных плееров на пациентах от 6 до 60 лет, имеющих вживленные кардиостимуляторы и дефибрилляторы. Многие сотни тестов доказали, что аудиоплееры не оказывают ни малейшего воздействия на функционирование кардиостимуляторов. Единственное, что было отмечено, это небольшие помехи, появлявшиеся в процессе перепрограммирования устройств, «но не до такой степени, чтобы нарушить их функциональность». Таким образом, делается вывод в этой работе, пациентам следует обращать внимание на плеер лишь в тех случаях, когда доктор перепрограммирует вживленное устройство. ■

ПРОМЗОНА

В ПОМОЩЬ НЕДОЕДАЮЩИМ

В преддверии глобального продовольственного кризиса корейский дизайнер Ноджей Пак придумал специальную ложку, с помощью которой можно выскоблить пластиковый стаканчик из-под йогурта до последней капли. Ложка, конечно, удалась, хотя в востребованности предложенного решения я не уверен. Кто-нибудь страдал от того, что на стенках остается немного йогурта? Кто-нибудь, кроме Пака, вообще задумывался об этом? ■

ИНТЕРЕСНЫЙ, НО БЕССМЫСЛЕННЫЙ ФАКТ:

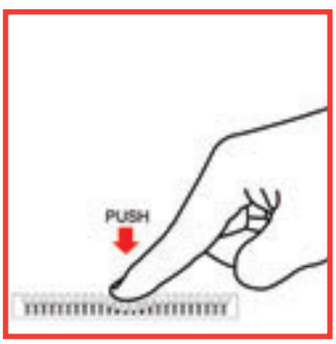
по данным бразильского Института Акату (неправительственное общество, ответственное за потребление), треть купленных в магазине продуктов в конце концов отправляется в мусоропровод.

РАСПАЛЬЦОВКА

Корейский дизайнер Сан Хун Ли пришел к выводу, что тачскрин — при всех его достоинствах — не самый удобный интерфейс для набора сообщений, и добавил в воображаемую модель мобильного телефона поверхность, предназначенную исключительно для того, чтобы писать или рисовать на ней пальцем. Заявленное преимущество: теперь писать сообщения приятнее и проще, потому что «ворсистая» поверхность под подушечкой пальца прогибается, обеспечивая дополнительные тактильные ощущения (не спрашивайте зачем). С другой стороны, если отказаться от этой идеи, то телефон Ли мог бы быть вдвое тоньше. ■

ИНТЕРЕСНЫЙ, НО БЕССМЫСЛЕННЫЙ ФАКТ:

объем мирового рынка SMS оценивается в 80 млрд. долларов.

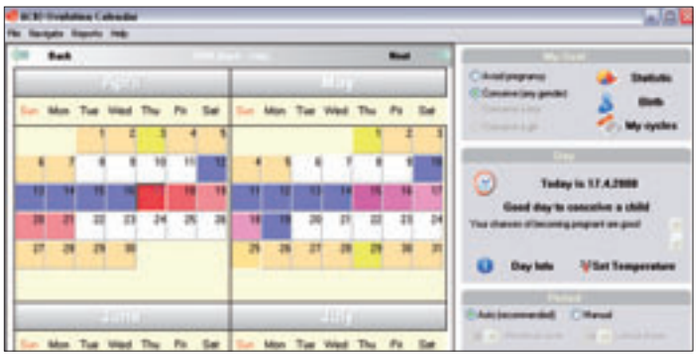


ЕДА ВПРИГЛЯДКУ

Человечество видит все хуже, а очки надевает все реже. Очки для исправления зрения, конечно, рановато заносить в красную книгу, однако все чаще очкарики переходят на контактные линзы или решаются на лазерную коррекцию. Исправить ситуацию решил американский дизайнер Брэд Грессел, снабдивший свои очки любопытной функцией: в дужках предложенной им модели прячутся палочки для еды. ■

ИНТЕРЕСНЫЙ, НО БЕССМЫСЛЕННЫЙ ФАКТ:

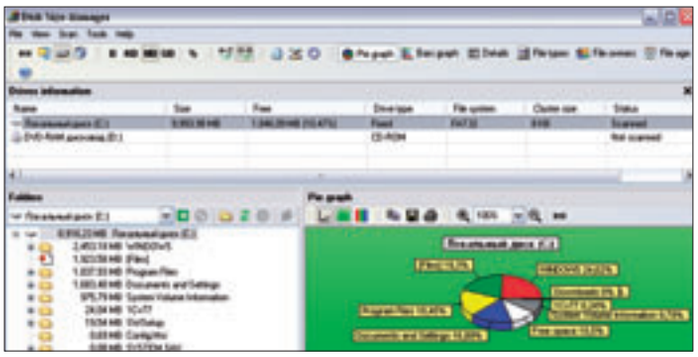
только в Китае ежегодно выпускается больше 45 млрд. наборов одноразовых деревянных палочек. Ущерб, причиняемый окружающей среде, столь велик, что пару лет назад китайское правительство даже ввело специальный 5-процентный налог на этот вид товаров.



ДАМСКИЙ КАЛЕНДАРЬ

Нет, это не миленькая программка с цветочками и скином в розовых тонах, хотя в отсутствии красоты интерфейса и бедности цветовых оттенков ее не упрекнешь. «Цветастость» здесь несет сугубо практическую нагрузку: в **ACIO Ovulation Calendar** разными оттенками отмечаются дни, соответствующие тому или иному периоду биологического состояния женского организма. Программа позволяет спланировать появление на свет девочек или мальчиков, о которых мы потом будем говорить «наши дети». Настройки просты: достаточно указать несколько индивидуальных параметров родителей, после чего будет нарисована полная картина «опасных» и «безопасных» дней. Можно также оперативно вносить поправки, дабы точнее настроить программу на свои биологические часы.

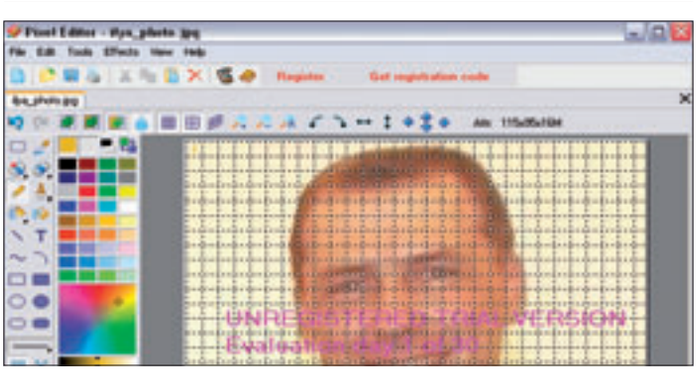
ОС	Windows
Адрес	www.aciosoft.com
Версия	2.3
Размер	1,3 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается)
Цена	$29,95
Ознакомительный период	30 дней



ПОВЕЛИТЕЛЬ РАЗМЕРНОСТИ

Для удобства использования данных многие из нас создают несколько логических дисков на HDD. Никаких каверз тут в общем-то нет, пока не возникнет необходимость слегка подправить размеры и местоположение разделов. С этим делом может справиться **Disk Size Manager**: программа позволяет оценивать состояние и заполненность дисков, рисуя красочные диаграммы; выдает полную информацию как о самих разделах, так и о содержащихся на них файлах и папках, а при необходимости позволяет изменить размер и местоположение разделов, сохранив все важные данные. В новой версии добавлена фильтрация по типу и размеру файлов и вложенных каталогов, появилась возможность узнать «возраст» данных. Менеджер адаптирован для работы в Windows Vista.

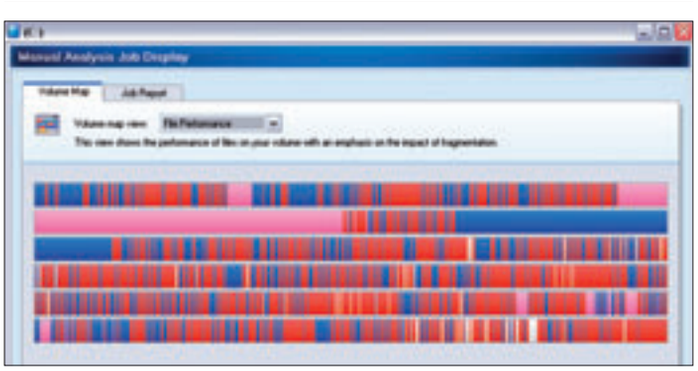
ОС	Windows
Адрес	www.spadixbd.com/dsm/index.htm
Версия	2.0
Размер	1,2 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается)
Цена	$29
Ознакомительный период	30 дней



ГРАФИЧЕСКАЯ МИКРОХИРУРГИЯ

От красоты Тадж-Махала или храма Василия Блаженного захватывает дух, но не меньше восхищают и миниатюрные сценки, нарисованные талантливым художником на рисовом зернышке. В мире графических редакторов тоже существуют приложения, позволяющие и создавать крупные цифровые полотна, и работать с мелкими объектами в попиксельном режиме. Одним из таких таковых является **Pixel Editor**. С его помощью можно до бесконечности оттачивать облик иконок, кнопок для сайта и прочих изображений, не страдающих гигантизмом. Еще одна сфера применения редактора — создание и правка рисунков для мобильных устройств. Он прекрасно понимает основные графические форматы и имеет богатый инструментарий.

ОС	Windows
Адрес	www.iconempire.com/pixel-editor/index.htm
Версия	2.21
Размер	1,3 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается)
Цена	$24,95
Ознакомительный период	30 дней



ДЕФРАГМЕНТАТОР-ИДЕАЛИСТ

Обилие информации заставляет использовать все более вместительные винчестеры. Однако после некоторого времени активной работы фрагментированность данных приводит к ощутимым потерям в скорости, и чем емче диск — тем сильнее «тормоза». Разорвать этот порочный круг поможет программа **Diskeeper**, которую разработчики вооружили оригинальными алгоритмами дефрагментации. Мало того: дефрагментация выполняется в фоновом режиме, пока вы заняты работой в других приложениях. Таким образом, невидимый и аккуратный помощник постепенно приводит ваш диск в идеальное состояние, а наведя порядок, в дальнейшем неукоснительно его поддерживает.

ОС	Windows
Адрес	www.diskeepereurope.com
Версия	2008
Размер	12–25 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается)
Цена	от £28,56
Ознакомительный период	30 дней

СОХРАНИТЬ ДЛЯ ИСТОРИИ

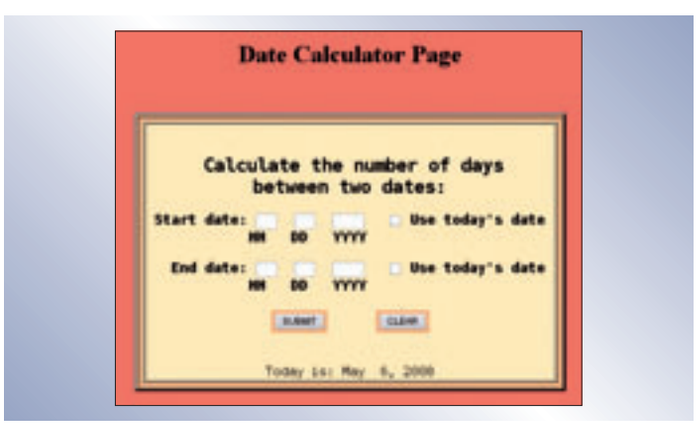
Чаще всего в блогах публикуются тексты не самой высокой художественной ценности, однако встречаются на просторах Интернета и настоящие шедевры современной виртуальной литературы. Вот только онлайновая форма размещения далеко не каждому читателю по вкусу. Так почему бы не перенести тексты на бумагу? Пусть украшают книжную полку наряду с философскими трудами Вольтера и комедиями Мольера. Именно для этих целей и был создан французский онлайновый сервис **ImprimeBlog**, который позволяет за определенную плату (от 35 евро) быстро подготовить и отправить в печать ваши «нетленки». Достаточно заполнить несколько полей и указать веб-адрес вашего блога, после чего сервис автоматически загрузит из Сети и сверстает ваш сборник. Готовый вариант высылается по почте, а при желании его можно выставить на продажу на этом же веб-сайте.

Адрес	www.imprimeblog.com
Интерфейс	французский
	требуется флэш-плагин

БЕЗОПАСНАЯ СВЯЗЬ

Вряд ли существует радикальное средство против спама, этой чумы XXI века. Однако человек не был бы человеком, если б опускал руки даже, казалось бы, в безвыходных ситуациях. Еще один способ борьбы с нежелательной почтой предлагает сервис **Webcontact**. Задумка проста: на сервисе вы получаете персональную страницу с формой создания письма, после заполнения которой оно будет отправлено на ваш реальный адрес, указанный при регистрации. Однако автору придется не только ввести текст сообщения, но и указать специальный защитный код (captcha). Это практически полностью исключит возможность отправки письма спам-роботом. Также генерируется HTML-код для вставки в свои блоги и на персональные веб-страницы, создающий удобные кнопки или готовые к заполнению формы. Допускается вложение в письмо файлов размером до 10 Мбайт.

Адрес	www.webcontact.ru
Интерфейс	русский
	флэш-плагин не требуется



ДНЕВНОЙ КАЛЬКУЛЯТОР

На первый взгляд, ничего особенного на странице со скучным названием **Date Calculator** нет, но это лишь до тех пор, пока вы не попробуете подсчитать, сколько дней прошло, например, с вашего бракосочетания до текущей даты. Зачем? Да хотя бы затем, чтобы найти еще одну круглую дату и отпраздновать ее со своей половинкой в уютном кафе. Впрочем, есть и более серьезное применение этому необычному калькулятору, способному за секунду подсчитать количество дней между двумя датами, — например, определить продолжительность того или иного исторического события, растянувшегося на несколько месяцев или даже лет. Доступна и обратная процедура: вы вводите дату и количество дней, чтобы узнать число, месяц и год, которые наступят по прошествии этого времени. Маленькая подсказка: если указать отрицательное число дней, калькулятор будет считать в прошлое.

Адрес	cgi.cs.duke.edu/~des/datecalc/datecalc.cgi
Интерфейс	английский
	флэш-плагин не требуется

НАГЛЯДНАЯ ПОМОЩЬ

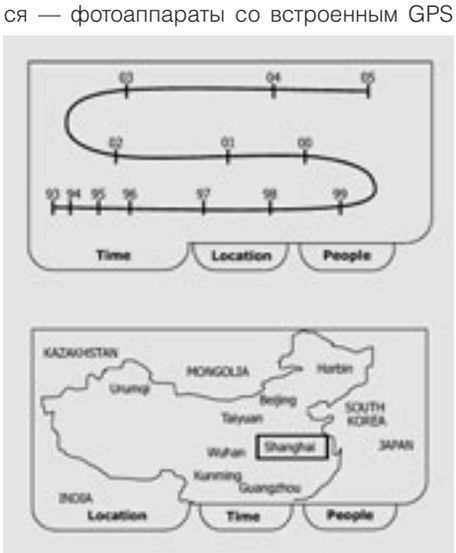
Передать словами суть проблемы, возникшей с компьютером или какой-либо программой, порой затруднительно. Да и специалисту проще исправить неполадки при непосредственном созерцании вашего рабочего стола. Именно поэтому в цифровом мире прижились технологии, позволяющие осуществлять удаленный доступ к компьютерам, подключенным к сети. К подобным средствам относится и онлайновый сервис **CrossLoop**, только в случае его использования у вас есть шанс получить помощь от квалифицированных специалистов, находящихся даже на другой стороне планеты. Для работы сервиса используется P2P-технология, в связи с чем на компьютер требуется установить клиентский модуль (только для Windows). Примечательно, что вы можете выступать как в роли «потерпевшего», так и знатока в своей области, помогающего другим пользователям.

Адрес	www.crossloop.com
Интерфейс	английский
	требуется флэш-плагин

ИНТЕРФЕЙС ДЛЯ ПОИСКА ФОТОГРАФИЙ

PHILIPS

Количество электронных снимков на компьютерах фотолюбителей растет как снежный ком, но, за исключением программ-фотоальбомов, до сих пор нет простых и удобных средств упорядочивания этих коллекций, и найти нужную фотографию порой затруднительно. Компания предлагает сделать интерфейс, базирующийся на трех составляющих — время, место, персона. Первый пункт легко реализуется уже сейчас — в файлах фотоснимков есть EXIF-информация о дате съемки, нужно только отобразить временную шкалу и дать пользователю возможность передвигаться по ней. Второй пункт тоже вскоре обещает появиться — фотоаппараты со встроенным GPS

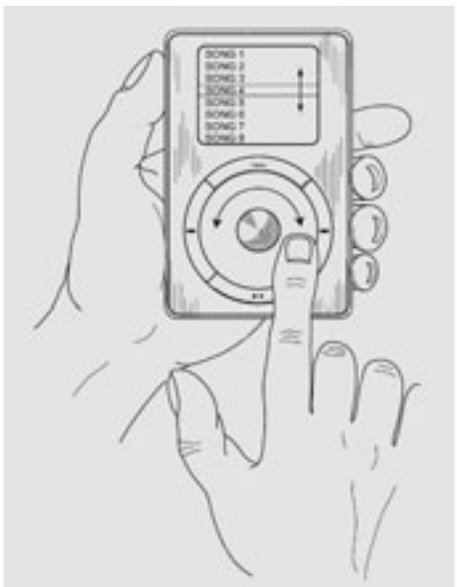


уже выпускаются, а графическая реализация здесь очевидна — это карта. Третий наиболее сложен — это идентификация лиц на снимке. Визуально интерфейс должен представлять собой набор иконок с лицами, причем чем чаще в коллекции встречается определенное лицо, тем крупнее должна быть иконка. Кроме того, люди могут группироваться по их присутствию на коллективных снимках. В итоге найти фото человека, с которым вы десять лет назад были в городе N и вместе фотографировались на центральной площади, становится тривиальной задачей.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ БЫСТРОЙ ПРОКРУТКИ

США

Современные портативные устройства комплектуются довольно большим объемом памяти, и, соответственно, появилась проблема, о которой конструкторы раньше не задумывались, — плейлисты или списки файлов стали достигать такой длины, что их очень долго прокручивать с

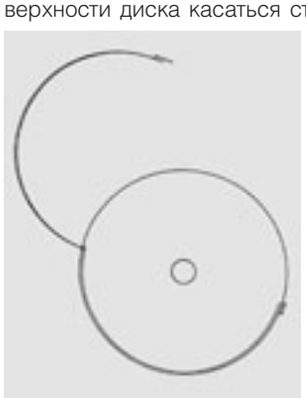


помощью типового пятикнопочного джойстика. Авторы заявки предлагают дополнить джойстик еще одним элементом, специально предназначенным для прокрутки, — вращающимся кольцом между центральной и периферийными кнопками. Кроме того, новый механический элемент сопровождается программной поддержкой, ускоряющей прокрутку в 2, 4, 8 и более раз при увеличении скорости вращения кольца.

ЗАЩИТА ДЛЯ ОПТИЧЕСКОГО ДИСКА

США

Большинство из нас не слишком аккуратно обращаются с оптическими дисками, что приводит к появлению на них царапин и потере данных. Авторы заявки пришли к выводу, что большинство царапин появляется на дисках, когда их просто оставляют лежать на столе без коробки, а потом пару раз двигают туда-сюда по столешнице. И раз уж трудно заставить людей пользоваться коробочками и конвертами, надо обеспечить хоть какую-то защиту именно для открытого диска. С этой целью на диск предлагается надеть пластиковый ободок, высота которого не позволит рабочей поверхности диска касаться стола и в то же



время не будет мешать его вращению в приводе. Ободок должен быть сбалансирован по массе, чтобы не вызывать биения вращающегося диска.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ БАТАРЕЯ ДЛЯ КАМЕРЫ

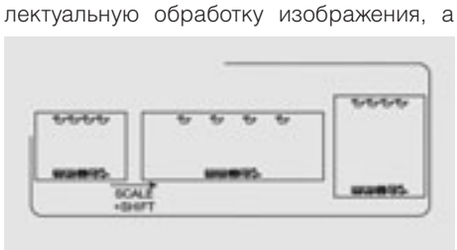
MOTOROLA

Дополнительный батарейный отсек для фотокамеры обычно представляет собой некий бокс, пристыковывающийся к корпусу снизу. Но вот беда — эти отсеки делают так, что они подходят только к одной модели камеры. Решить эту проблему и предлагает компания. Нижняя поверхность у большинства камер плоская, и пристыковать туда отсек более-менее близких габаритов не составит труда, вот только закрепить его трудно — резьбовое отверстие для штатива, используемое в этих целях, производители располагают в разных местах. Приведенная на рисунке конструкция с подвижным винтом, имеющим головку большого диаметра, позволит не слишком беспокоиться о том, где именно находится резьба под штатив.

ИЗМЕНЕНИЕ СООТНОШЕНИЯ СТОРОН ЦИФРОВОГО СНИМКА

HEWLETT-PACKARD

Если у вас уже есть скомпонованный при съемке кадр, изменить его пропорции для печати в определенном формате или полноэкранного просмотра может быть проблематично — либо края обрежутся, либо придется оставить по краям пустые полосы, а в итоге кадр просто не удастся эффектно показать. В этом случае компания предлагает использовать интеллектуальную обработку изображения, а



именно — выделить в кадре передний план и фон (хотя бы по резкости), объекты переднего плана отделить друг от друга и, сохранив пропорции, изменить лишь расстояния между ними. Фон же можно растянуть до нужного масштаба и обрезать — он не несет большой смысловой нагрузки для кадра. ■

Мобилография в законе

МОБИЛЬНАЯ ФОТОГРАФИЯ

Александр Коськин, Алексей Климов

Студент и преподаватель — гений и злодейство (или наоборот). Канцелярская кнопка для лекторского стула — сегодня самая безобидная кнопка в руках студента. Гораздо больнее (по собственному преподавательскому опыту) колют кнопки затворов камерафонов. Потому что как бы хорошо мы ни готовились, если выступаешь много, то сфальшивишь обязательно. Хотя бы пару мгновений за лекцию. Остановить и опубликовать эти мгновения — дело техники. А она сегодня есть у каждого студента.

Конечно, выступления «на камеру» — отдельная школа мастерства, и когда мы учим студентов скучным дисциплинам, они учат нас самодисциплине сценической. Так мы не договаривались. К счастью, за нас договорились законодатели — как асимметричный ответ на распространение средств фото/видеосъемки, с первого января этого года вступила в силу статья 152.1 «Охрана изображения гражданина» Гражданского кодекса Российской Федерации. Правда, законодатели взглянули на проблему настолько шире преподавателей, что оставили простор студентам для продолжения игры в репортеров. До чего они доиграются?

ВСЕ ФОТО АЛЕКСЕЯ КЛИМОВА

СЪЕМКА В СУПЕРМАРКЕТАХ («В МЕСТАХ, ОТКРЫТЫХ ДЛЯ СВОБОДНОГО ПОСЕЩЕНИЯ»), КАК ПРАВИЛО, ЗАПРЕЩЕНА АДМИНИСТРАЦИЕЙ

По мнению юристов (см. врезку на следующей странице), статья допускает очень широкое толкование изложенных в ней ограничений и разрешений на использование «изображения гражданина».

Более того, законодательство вообще не регламентирует сам факт съемки (без последующего «использования»), возможно, по причине трудности его доказывания. Действительно, спорный фотоснимок может быть сделан не умышленно, а путем случайного нажатия кнопки на приложенном к уху телефоне.

Таким образом, правовое поле подготовлено к взращиванию бесчисленных онлайновых (и не только) фотобанков, наполняемых как бы случайно сделанными фотографиями, на которых изображение гражданина юридически беззащитно. Qui prodest? (Кому выгодно?) — не только главный вопрос со времен римского права, но и прямое указание направления развития рынка, который приходит туда, где выгода появляется.

Ведь, по мнению классиков, причина появления рынка — это излишек произведенного продукта, а не его качество. Семья охотника не съедала столько мяса, сколько он приносил после изобретения лука. А земледельцы затоварились рисом, как только разобрались с искусственной ирригацией. Излишки успешно обменивались друг на друга и на деньги. Пахари больше не отвлекались на охоту, а звероловы забросили огороды. А сегодня мы имеем дело с элементарно низкой производительностью мобильного фототруда, который пока и не труд вовсе, а удовлетворение личных потребностей.

Интуитивно чуя подвох, мы, в большинстве своем, отказываемся от вызова к эксгибиционизму, резонно полагая, что наша частная жизнь вовсе не товар (товар — вещь, заведомо производимая для продажи). Что такое сотня тривиальных фоток в день у самых плодовитых блоггеров по сравнению с полусотней столь же тривиальных, но автомобилей, приходящихся на одного работника современного автопрома?

Нет, никто не заставляет нас бесплатно выкладывать в Сеть правду о себе с гуманной целью Open Source. До коммуниз-

МОЖНО ЛИ СЧИТАТЬ ИЗОБРАЖЕНИЕ ЛОПАТЫ, А НЕ ГРАЖДАН, «ОСНОВНЫМ ОБЪЕКТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ»?

С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПРАВА

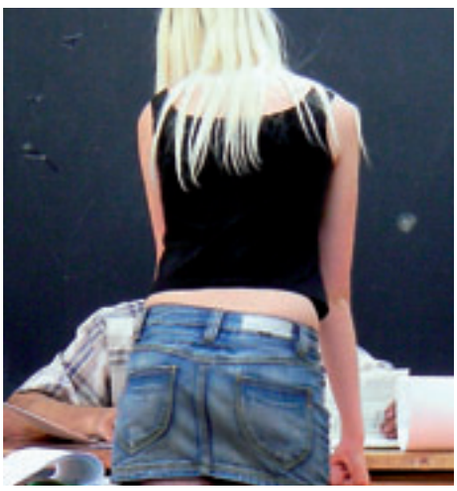
ГК РФ Статья 152.1. Охрана изображения гражданина

Обнародование и дальнейшее использование изображения гражданина (в том числе его фотографии, а также видеозаписи или произведения изобразительного искусства, в которых он изображен) допускаются только с согласия этого гражданина. После смерти гражданина его изображение может использоваться только с согласия детей и пережившего супруга, а при их отсутствии — с согласия родителей. Такое согласие не требуется в случаях, когда:

1) использование изображения осуществляется в государственных, общественных или иных публичных интересах;

2) изображение гражданина получено при съемке, которая проводится в местах, открытых для свободного посещения, или на публичных мероприятиях (собраниях, съездах, конференциях, концертах, представлениях, спортивных соревнованиях и подобных мероприятиях), за исключением случаев, когда такое изображение является основным объектом использования;

3) гражданин позировал за плату. ■



ИЗОБРАЖЕНИЕ «ЛИЦА» В ЮРИДИЧЕСКОМ СМЫСЛЕ МОЖЕТ ЛИЦО НЕ ВКЛЮЧАТЬ

ма в сфере отчуждения личной жизненной программы ой как далеко. Сначала предстоит пройти рабовладение (документирование корпоративными системами видеозаписи), крепостной феодализм (камеризация сельской местности) и капиталистический рынок биографий. Мы, как всегда, перескочим пару ступеней эволюции и представим именно последнюю стадию товарно-денежных отношений, порожденных гиперпроизводительностью камерафонов.

Допустимо предположить, что рост производительности (не труда, пока просто «производительности» как быстродействия) камерафонов и публичных сервисов-фотохранилищ приведет к фарсповторению многотысячелетней истории развития производительных сил и производственных отношений в целом.

Итак, мобильные телефоны будущего ведут постоянный мониторинг среды, окружающей хозяев, а сотовые операторы складируют и систематизируют отснятый материал по времени и месту. Софтверное распознавание лиц (face recognition) и голосов допускает (платный) поиск кадров по фамилии или портрету-образцу. Идея свободного знакомства с частной жизнью поддерживается государством. Каждый гражданин, «обдумывающий делать жизнь с кого», допускается к библиотеке «прожитых сценариев» и может использовать куски чужого кода в своем жизненном сценарии. Ошибки в открытых кодах быстро обнаруживаются и не повторяются.

Подлинные иллюстрированные биографии в эпоху роботизированных авто-

СОГЛАСИТСЯ ЛИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИЙ ГРАЖДАНИН ПОЗНАКОМИТЬ ФОТОГРАФА СО СВОИМИ РОДИТЕЛЯМИ С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ ИХ СОГЛАСИЯ «НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ»?

ЧТО ДЕЛАТЬ, ЕСЛИ НЕ ВСЕ ГРАЖДАНЕ НА СНИМКЕ «ПОЗИРОВАЛИ ЗА ПЛАТУ»?

заводов — последний товар, который могут произвести и продать люди, чей реальный труд больше никому не нужен. Разделение труда достигнет финала — мы будем производить только впечатление. Каждый свое, каждый на всех.

В предложенной ситуации резонно предположить появление технических средств маскирования вашего лица в цифровом формате. Покупаете у оператора сотовой связи электронную метку-наклейку между бровей, и заснявшие ее камеры автоматически впечатывают в свою память квадратики поверх вашего лица. Доверяете автору съемки — пошлите СМС и снимите цифровую маску. Не доверяете — пошлите ММС с командой безвозвратной замены вашего лица любым другим, законно беззащитным. ■

С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПРАВА

“Институт охраны изображения гражданина пока мало разработан в науке российского гражданского права… В большинстве известных случаев основной предмет исков, связанных с фактом обнародования изображения гражданина, составляли требования о защите чести, достоинства или деловой репутации, которые, по мнению истцов, в результате такого тиражирования были ущемлены».

А. М. Эрделевский, «Законодательство», №7, июль 2007

“Наибольшую широту толкований в этом направлении допускает указанный в законе случай использования изображения в государственных, общественных или иных публичных интересах. Это более чем туманная формулировка, которой, как представляется, можно будет затыкать при желании любые законодательные пробелы и дыры…

Специальных способов защиты прав на изображение лица закон не называет, в связи с чем потерпевшие могут руководствоваться любыми указанными в ст. 12 ГК РФ способами защиты своих прав. Один из наиболее распространенных среди них — восстановление положения, существовавшего до нарушения права. Он может выражаться в изъятии из оборота соответствующих книг, журналов или газет, изменении содержания интернет-сайтов и пр.».

Ю. А. Ершов, электронный журнал «Юрист», №9, март 2007

“…Некоторые юристы считают, что для опубликования изображения гражданина [скажем, Ю. Гагарина] в учебнике не требуется согласия гражданина, так как это подпадает под понятие использования изображения гражданина в общественных и публичных интересах. Данное предположение представляется спорным, так как издание учебников является коммерческой деятельностью, от которой издательства получают прибыль — следовательно, изображение фактически будет использоваться в коммерческих целях, а никак не в публичных и общественных интересах».

Евгений Бурцев, юрист по корпоративной и судебной практике

“Относительно толкования нормы об использовании изображения гражданина без его согласия, когда оно осуществляется «в государственных, общественных или иных публичных интересах», депутаты [Мосгордумы] заверили, что никаких проблем с этим у издателей не было и не должно быть в будущем».

Из материалов совместного заседания комиссий МГД по культуре и массовым коммуникациям и по науке и образованию

Читатели могут проверить свое правовое чутье на приведенных иллюстрациях. ■

e-e-e!

«Е–е–е, хали–гали!..»
Песня моей молодости

Первый раз я увидел так называемый «двухсотдолларовый»[1] ноутбук от Asus, Eee PC (eee–pc.ru), в редакции «Домашнего компьютера». На нем была установлена простенькая, специально перерабо–танная версия Linux — Xandros, — которая, как я понял замысел производителей, должна быть пред–ставлена пользователю в виде оболочки с закладками, — что–то вроде меню продвинутого мобиль–ного телефона. На закладках располагались ярлыки для запуска Open Office, интернет–программ, внутреннего браузера, нескольких игрушек — в общем, если положить руку на сердце, — телефон–ного… ну — КПКшного — набора. Сам я в Linux не силен, но от людей знающих слышал, что пользо–ваться всеми тонкостями и глубинами настройки этой операционной системы в варианте, установлен–ном на Eee, — задача не тривиальная.

Евгений Козловский

Вскоре выяснилось, что существуют Eee и под Windows XP, — а что? почему бы и нет? — и русский Microsoft предложил мне такой на тестирование и экспертную оценку как че–ловеку, через чьи руки прошло много подобной тех–ники. Как я понял, интерес Microsoft заключается в том, что сейчас — в который уже раз — разрабаты–вается очередная благотворительная программа с участием одного из наших миллиардеров: компьюте–ры — в школы![2] Понятное дело, что Microsoft хотелось бы, чтоб люди с детства приучались именно к ее операционной системе, — как, помнится, много лет назад Apple удалось крепко приучить американский народ к Макам — как раз через массированное, с заметными скидками, их впрыскивание в детские учебные заведения. Эффект импринтинга: знаете, если щенку, у которого только прорезались глазки, первым показать полосатый мячик, — щенок всю жизнь (ну — или хотя бы начальную ее четверть) бу–дет относиться к нему как к маме. Особенно понятна активность Microsoft в связи с усилившимися разго–ворами (я их, правда, воспринимаю исключительно как разговоры) о переводе российской школьной системы полностью на Linux. Что касается меня, я полагаю, что массу школьников разумнее всего учить работать именно под Windows, потому что именно этих знаний и навыков потребует от них жизнь. Linux же или прочим подобным системам следует учить только тех школьников, которые имеют склонность к разного рода компьютерным наукам. Вопросы же «цены вопроса», то есть в первую очередь «цены лицензий», не кажутся мне главными: наше государ–ство позволяет себе делать столько бессмысленных трат, что уж на это вполне могло бы расколоться — да и поприжать Microsoft, вынудив ее на школьные скидки покрупнее: компания не особо бедная, да и имидж, бывает, стоит дороже денег. Впрочем, если говорить именно об Eee, как об универсальном ком–пьютерном средстве школьного образования (эти соображения, впрочем, легко расширяются и на другие модели «железа»), я бы брал их с предуста–новленной XP (что, по цене лицензий, сильно дешев–ле, чем покупать OS отдельно), а для тех, кто хочет изучать Linux, загружал бы его с SD–карточки. Тем более что с помощью предустановленной специали–зированной Xandros Линуксу, похоже, особо не на–учишься.

И если ни миллиардер, ни Asus, ни, наконец, Microsoft не будут жаться, я полагаю, что снабдить множество российских школьников «двухсотдолларо–выми»[3] ноутбуками станет вполне реально: родители побогаче заплатят — они и не по столько платят за какие–нибудь там бессмысленные формы, а родите–лям победнее помогут вышеназванные фигуры плюс заботливое государство. Тогда компьютер будет при школьнике чуть ли не с первого класса — всегда, и станет поистине персональным (каким только и дол–жен быть! — по определению), а в классе, во время занятий, будет подключаться — по Ethernet или, что проще, по WiFi — к общему учебному серверу, кото–рый, кстати, можно использовать и как файловое хранилище. Тут же кстати замечу, что Microsoft без дела не сидела, и в Eee, попавшему мне на тест, кро–ме полного Office (правда, 2003–го) была установле–на специальная обучающая сетевая программа.

Теперь собственно о Eee. Он очень хорош собой: красивый дизайн, прочный — по ощущению — кор–пус, маленькая, скорее телефонная, зарядка. Мне попал в руки изящно–белый, но школьникам скорее всего подошло бы что–нибудь менее маркое: черное, красное, синее, — слава богу, эти цвета в линейке есть. Первым делом я положил Eee на свой рабочий ноутбук, Fiva от Casio, которым пользуюсь в разъездах и изредка дома вот уже лет восемь. Оказалось, что по всем измерениям, кроме ширины, они идентичны: ширина же Fiva больше ровно на размер батареи, — так что, если ее снять и работать от сети, получится просто тютелька в тютельку[4]. Один в один и клавиату–ра, и, хотя я читал про Eee в Интернете, что клавиши слишком мелкие, чтобы работать на них десятью пальцами, вслепую, — с гневом отвергаю инсинуа–цию: на клавиатуре Fiva я за эти годы набил не одну сотню тысяч знаков, вслепую, и могу сделать лишь один упрек: число опечаток возрастает процентов на десять, что, однако, в качестве компенсации за мо–бильность и легкость устройства вполне терпимо.

Недавно в «Огороде» «Это тяжкое слово — сво–бода…» (www.computerra.ru/think/ogorod/356383) я

1 «Так называемый» — потому что, взяв все, что можно, с маркетингового хода «ноутбук за 199 дол–ларов», Asus выложил его на прилавки по заметно большей цене. Даже в Шта–тах. У нас (в «Эльдорадо», www.eldorado.ru/cat/detail/71020705) Eee начали про–давать по записи за 9999 рублей плюс 350 рублей обязательной доставки, — то есть вдвое против цены рекламно–маркетинговой. Если учесть, что, доплатив тысячи четыре, можно при–обрести полноценный ноут–бук, изюминка исчезает. Конечно, полноценный за 14 тысяч наверняка будет великоват и тяжел (настоя–щие малютки стоят гораздо больше!), — но у соблаз–нительных малюток за 9999 есть свои недостатки, о которых ниже. Правду сказать, представляемый Eee — не в совсем уж ми–нимальной конфигурации. Если уменьшить оперативку и «диск» — может быть, уместится и в $199.

2 Пилот проекта под на–званием «Персональный мобильный компьютер уче–ника» на базе Classmate PC был запущен в Краснодар–ском крае в 2007 году.

3 Полагаю, что, продвигая Eee на школьную площадку, заинтересованные лица и организации просто обяза–ны стремиться именно к этой цене. Натурально. Дешевле, может быть, и не надо, — ну, хотя бы потому, что все должно иметь свою цену.

4 Asus, впрочем, выпус–кал (а может, и сейчас вы–пускает) несколько моделей, очень похожих по размеру на Fiva, S200 и S200N, — только экран широкий, — но это были ноутбуки вполне серьезные, по серьезным же ценам.

рассказывал о приобретении двух «нормальных» ноутбуков от Acer: мною для жены и соседом, — и упоминал про IBM ThinkPad, который за те же восемь лет, что у меня живет Fiva, почти развалился и едва шевелился под XP. Fiva, в отличие от ThinkPad, и чувствует, и ведет себя до сих пор отлично, к тому же те два описанных ноутбука я воспринимаю как нормальные домашние компьютеры, — ну, с небольшим бонусом в качестве возможности переноски из гостиной на кухню или помещения в багажник для летнего отпуска, — Fiva же — настоящий именно ноутбук! Первоначально на Fiva была установлена межеумочная Windows ME[5], которая спустя неделю была начисто снесена из-за своей глючности, — и с тех пор я работаю на Fiva под XP. Да, согласен, все шевелится довольно медленно (если на это заранее настроиться — не так оно и страшно), — но зато — шевелится буквально все! Включая последний Photoshop! Не зависает, не вылетает, синий экран не показывает, и я порой не перезагружаю систему по полгода, — загоняю в гибернацию и выдергиваю из нее. Что же касается системных параметров моей Fiva — они заметно слабее, чем у Eee: процессор Transmeta Crusoe TM5600, 288 МГц, 176 Мбайт RAM (больше невозможно!). Единственное, что я сделал за эти годы в смысле модернизации, — поменял 10-гиговый винт на 50-гиговый, причем с 10-гиговым более или менее комфортно прожил лет пять.

Это я к тому, что по системным параметрам Eee заметно перегоняет ту самую Fiva, с которой я живу и которая, вообще говоря, вполне меня устраивает: 900-гигагерцовый Celeron (правда, зажатый до 239 МГц), полгигабайта оперативки. Хотя есть в природе Eee и с незажатым процессором, и с гигабайтной RAM. Разумеется — подороже. Итак, по быстродействию Eee мою Fiva одной рукой кладет на лопатки, — значит, не только для школы[6], но и для жизни — подходит вполне.

У Eee, как и у Fiva, есть Ethernet и встроенный модем (вроде бы не на всех модификациях), — правда, нет слота под PC Card. Но на сегодня слишком мало устройств, которые выпускались бы в формате PC Card и не существовали бы в USB-варианте, а на крайний случай можно купить переходник с USB на PC Card. У Eee, кроме того, есть отсутствующие у Fiva WiFi и видеокамерка[7] для общения, — впрочем, и то и другое я пристегиваю к Fiva внешнее: громоздко, но при необходимости — работает. И несмотря на то, что USB-хабов сегодня в продаже тысячи и незадорого, — наличие трех USB-портов в Eee я считаю заметным его преимуществом перед однопортовой Fiva. Что же касается принципиального отсутствия в Eee винчестера (там стоит твердотельный «жесткий диск» на 4 или 8 гигов), то, с одной стороны, это повышает надежность системы в школьно-путешественных условиях, с другой — обилие USB-винчестеров и дешевизна емких, до 32 гигов, SD-карточек снова ставит Eee перед Fiva с ее изначально десятигиговым винчестером. Разумеется, компенсация всех недоимок требует дополнительных денег, — недоимки, однако, не позарезны, во всяком случае — далеко не все, а кому очень нужны — что ж, пусть доплатит.

И единственное, что удерживает меня от перехода с Fiva на Eee (при не особо больших затратах даже в нынешнем, «дважды двухсотдолларовом», варианте), — это дисплей последнего. Полбеды, что он всего лишь семидюймовый (при том, что его крышка вполне позволяет пару дюймов добавить; возможно, выпустят и такой вариант), — для столь небольшого устройства это довольно адекватно. Беда, что его родное разрешение — WVGA, широкий VGA: 800x480 пикселов. Дело в том, что VGA-стандарт давно перестал быть стандартом для просто и веб-программистов, и даже если установить панель задач на автоисчезновение, все равно то и дело — и не где-нибудь там у сторонних производителей, а на родной Windows XP — попадаешь в ситуацию, когда 480 пикселов по вертикали просто физически не хватает, чтобы целиком уместить ту или иную настроечную панель. То есть панель видна, а кнопки

«OK», «Cancel» и им подобные просто не помещаются на экране и невозможно выполнить тут или иную настройку.

В каком-то смысле Asus эту ситуацию предусмотрел[8]: специальная, поставляемая с Eee, утилита позволяет включать виртуальное разрешение 800x600 (такое точно, как натуральное у Fiva), после чего удается переехать экраном вниз и увидеть управляльные кнопки, — но уверяю вас, что не очень-то это и удобно: искать утилиту, переключаться, переезжать, потом переключаться назад, — и я не уверен, что всякому (особенно школьнику) до этого легко додуматься. Впрочем, первый урок на новых ноутбуках можно будет посвятить именно этой особенности Eee.

Резюмирую: «дешевый» ноутбук очень хорош практически во всех отношениях, и для взрослых, и особенно для широких масс школьников, — и все, что осталось сделать, — это довести его цену до маркетинговых 199 долларов (не важно — с помощью ли Asus, Microsoft, миллиардеров или родного государства) и повысить разрешение экрана хотя бы до 1024x600. Можно экран даже сузить до стандарта 4:3 и сделать его разрешение 800x600: число пикселов тогда возрастет процентов на двадцать, что, как мне кажется, не слишком уж и дорого. ■

5 Забавная закольцовка: на специальном разделе винчестера у Fiva был установлен и какой-то, очень скромного комплекта, Linux, а переключаться между вариантами загрузки можно было специальным ползунком.

6 «Персональный мобильный компьютер ученика» представляет собой компактное мобильное вычислительное устройство, предназначенное для ежедневного использования школьниками в возрасте от 6 до 12 лет как в школе, так и во внеурочное время. (Из описания проекта Intel Classmate PC.)

7 На моем экземпляре объектив вроде бы наблюдается, но в менеджере устройств видеокамера отсутствует, равно как и в системе — софт под нее. Наверное, тоже — возможны варианты.

8 Предусмотрел дважды: показал на CeBIT'e 900-ю модель с экраном аж в девять дюймов и разрешением 1024x600. Правда, пока непонятно, почем будет это чудо, далеко ли его цена будет отстоять от цены маленьких несложных, но не «двухсотдолларовых» ноутбуков.

Плеерофоны

ВОЙНА ЗА КУЛИСАМИ МЮЗИК-ХОЛЛА

Алексей Стародымов

Порой кажется, что из дополнительных функций мобильника наши соотечественники больше всего ценят не голосовые сервисы, не Интернет и даже не возможность вести съемку, а воспроизведение музыки и прием радиопрограмм.

Если присесть в каком-нибудь уютном кафе в центре города и хотя бы полчаса понаблюдать за «человеческим трафиком», легко заметить, что в ушах чуть ли не каждого второго прохожего находятся характерные пластиковые «затычки» с надписью «Nokia», «Samsung» или, допустим, с логотипом компании Sony Ericsson. Все увлеченно слушают музыку или радио, кивая в такт головой и, в особо запущенных случаях, чеканя шаг или даже пританцовывая. Конечно, встречаются индивидуумы, в карманах которых «прописались» отдельные плееры — тот же iPod, Walkman и так далее и тому подобное, но они пока в меньшинстве. И дело даже не в том, что люди не хотят слушать музыку в высоком качестве с помощью нормальных наушников, а в том, что куда сподручнее носить с собой одно-единственное устройство.

Некоторые ортодоксальные гаджетоманы придерживаются мнения, что даже более-менее дорогие мультимедийные телефоны не имеют права на существование, ибо каждое отдельное устройство, будь то цифровой фотоаппарат или стационарный MP3-плеер, выполняет свою профильную функцию много лучше, чем даже новейший мобильник. Что ж, не стану спорить — в чем-то они правы, хотя средний эксплуататор мобильного телефона не обладает музыкальным слухом и вряд ли сможет отличить звучание CD-Audio от MP3 или WMA даже в домашних условиях, а уж на шумной улице и подавно. Следовательно, мейнстримный вариант осна-

щения себя любимого карманной «музыкальной шкатулкой» выглядит следующим образом: берется телефон с поддержкой MP3 и слотом для карт памяти, в который вставляется что-нибудь повместительнее. Что касается гарнитуры, то о поиске и покупке переходников с фирменных проприетарных разъемов на 3,5-миллиметровый мини-джек (которые, впрочем, все чаще появляются в коробках с телефонами) задумываются единицы — многих вполне устраивают комплектные «ушки» с микрофоном.

Скажу больше — не раз сталкивался с тем, что, во-первых, в результате использования переходников в паре с качественными наушниками звук порой не улучшается, а скорее деградирует. Спросите, как такое возможно? Проблема в следующем: да, громкость музыки

и ее детализация возрастают, но откуда ни возьмись появляются фоновые шумы и — что особенно раздражает — потрескивания. Так что применение промежуточных звеньев между «ушами» и головным устройством оправдано не всегда (скажем, очень плохо с этим обстоят дела у телефонов Motorola).

Во-вторых, нередко 3,5-миллиметровые разъемы располагаются на пульте управления, который, в свою очередь, «висит» на длинном проводе, подключающемся непосредственно к разъему на телефоне. Взять те же Walkman'ы от Sony Ericsson: в свое время мне не удалось «спеться» с W950i только потому, что в результате стыковки комплектной гарнитуры с переходником на пульте (~50 см) и наушников KOSS Porta Pro, общая длина провода достигла полутора метров. Не желая быть похожим на мумию с черными бинтами (проводами приходилось в буквальном смысле обматываться), я скрепя сердце сменил телефон. Аналогичная ситуация с продуктами от LG — имеем те же полметра, микрофон и пульт, а вот у Samsung — всего около 10 см, но, естественно, без оных. С музофонами от Nokia поставляются переходники с 2,5 мм на 3,5 мм двух типов: или неудобные длинные с пультом и микрофоном, как у моделей 5700 и 5610 XPressMusic, или малюсенькие пипки (такую можно найти в коробке с 5300). К слову сказать, Windows Mobile-коммуникаторы, многие из которых тоже оснащаются 2,5-миллиметровыми разъемами на корпусе, почему-то отказываются работать с этими аксессуарами фин-

МЕЙНСТРИМНЫЙ ВАРИАНТ «МУЗЫКАЛЬНОЙ ШКАТУЛКИ» ВЫГЛЯДИТ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ: БЕРЕТСЯ ТЕЛЕФОН С ПОДДЕРЖКОЙ MP3 И СЛОТОМ ДЛЯ КАРТ ПАМЯТИ, В КОТОРЫЙ ВСТАВЛЯЕТСЯ ЧТО-НИБУДЬ ПОВМЕСТИТЕЛЬНЕЕ

ской разработки, тогда как оригинальных гарнитур и переходников от HTC, E-Ten или Asus в продаже не найти днем с огнем — они встречаются лишь на фотографиях, размещенных на иностранных сайтах. Особняком стоит Toshiba Portege G900 — фирменный переходник с микрофоном поставляется с ней в комплекте.

Как видите, с гарнитурами/наушниками/переходниками для мобильных телефонов все очень непросто. Если вы собираетесь использовать гарнитуру с пультом в паре со своими наушниками, будьте готовы к тому, что даже два метра провода здесь — отнюдь не предел. Если переходничок маленький и конструктивно простой, то для смены надоевшей композиции придется извлекать аппарат из сумки или кармана, а для того, чтобы принять входящий звонок, — отключать наушники. Есть еще и третий вариант — купить устройство с 3,5-миллиметровым разъемом на корпусе, тем более что им

сегодня оснащаются не только дорогущие Nokia N95/N95 8Gb и N82, но и «середнячки» N81, N76, 5310 XPressMusic и Samsung i450/i550/i560, а также вполне доступный Samsung F250. В этом случае переключать треки все равно придется непосредственно с телефона, зато вы будете застрахованы от шумов и прочих неприятных звуковых артефактов.

Говоря об аппаратных фишках современного мобильника, не стоит забывать, что по своей конструкции он напоминает компьютер в миниатюре — внутри телефона также соседствуют центральный процессор, модули оперативной памяти, флэш-память (вместо HDD) и… в большинстве случаев «интегрированное» аудио: за декодирование и обработку MP3-файлов пока чаще всего отвечает ЦП, для которого это занятие, скажем так, является факультативным. То есть музыка, конечно, играет, но вот качество звука оставляет желать лучшего, да и показатели автономной работы отнюдь не поражают воображение. Каждый производитель пытается выйти из сложившейся ситуации по-своему, правда, ни один из них не афиширует, что же на самом деле находится внутри корпусов и прошивок новых продуктов — гораздо легче (и правильнее с точки зрения маркетинга) сообщить в пресс-релизе, что очередная модель является «самым-пресамым музыкальным решением, порвет студийные наушники и заставит потерять сознание любого меломана», нежели рассказывать неосведомленному «среднему пользователю» о каких-то дополнительных микросхемах, усилителях или невиданных программных алгоритмах.

Компания Sony Ericsson, популяризировавшая концепцию плеерофона, не ставит чипы-«звуковушки» даже в свои самые навороченные продукты — ни W960i, ни W910i (музыкальные флагманы линеек смартфонов и телефонов соответственно) не являются рекордсменами по детализации и громкости звука. А те, кто с нетерпением ждет следующего поколения устройств под брэндом Walkman, вероятно, будут разочарованы: апгрейду подвергнется лишь программный интерфейс, да обновятся и без того отменные комплектные наушники.

Сильной стороной продуктов альянса можно назвать программную составляющую решений. В качестве примера рассмотрим Sony Ericsson W910i. Здесь установлена программа-плеер самой послед-

самой последней редакции — Walkman 3.0, которая поддерживает DRM 2.0 и MTP (Media Transfer Protocol). Она позволяет проигрывать файлы форматов MP3, AAC, AAC+, E-AAC+, WMA и WAV, создавать плей-листы прямо на телефоне или же загружать их с ПК, регулировать тембр звука с помощью пятиполосного настраиваемого эквалайзера и сортировать фонотеку по автору, альбому, жанру или году выпуска альбома. Кроме того, есть возможность отображения обложек альбомов (картинки нужно записывать в теги файлов) или, как вариант, визуализации, поддержка сенсоров движения и функция SensMe, представляющая собой особый вид плей-листов, где музыка отсортирована по настроению. Определять, какие файлы источают радость, а какие предлагают во весь голос зарыдать, предлагается с помощью утилиты Sony Media Manager на ПК.

Так называемый музыкальный треугольник «железо — софт — комплектные аксессуары», присутствие всех вершин которого в конкретном аппарате или платформе гарантирует высокие музыкальные показатели, в телефонах SE является не чем иным, как прямой.

Ситуация с современными телефонами Motorola, к которым можно отнести MOTOROKR Z6/U9 и RAZR2 V8, чем-то напоминает происходящее с японо-шведскими «Гуляками». Разница заключается в том, что в данном случае продуктам не хватает другой «вершины»: американский вендор не считает нужным комплектовать свои музыкальные девайсы сколько-нибудь качественными наушниками, а лежащие в комплекте пластиковые «погремушки» подключаются к единственному разъему на корпусе — miniUSB или microUSB. С переходниками, причем даже оригинальными, «моторы» работают не очень хорошо, о чем было упомянуто выше.

Забавно получается: теоретически это чуть ли не сильнейшие музыкальные решения на рынке, но прочувствовать всю их прелесть на практике почти невозможно. Жаль, ведь с «железной» точки зрения продукты телефоны Motorola достойны подражания: симбиоз платформы LinuxJava и высокопроизводительных ЦП с частотой более 500 МГц очень хорошо подходит для музыкальных решений. Отдельно отмечу, что никаких сопроцессоров здесь нет — быстрого центрального вполне достаточно.

Программа-плеер довольно функциональна, но вот дизайн ее оболочки слишком уж прост — после аппаратов Sony Ericsson он, по правде говоря, не воспринимается. Поддерживается DRM 2.0 и MTP, а из форматов «моторы» охотно переваривают MP3, AAC, AAC+, E-AAC+, WMA, Real Audio и AMR. Песни группируются по именам композиторов или артистов, жанрам и альбомам, а плей-листы можно создавать в том числе и на телефоне. Эквалайзеры имеются лишь в модели U9. Заслуживает упоминания функция Spatial Audio: при ее активации выходной сигнал усиливается, что приводит к значительному повышению громкости и «объемности звука». Для отображения Album Arts их, как и в случае телефонов SE, нужно приклеить к файлам с помощью, скажем, iTunes. Если же обложка отсутствует, то никакой визуализации не предлагается — будет отображаться невзрачная абстрактно-музыкальная картинка.

До «треугольника» осталось совсем чуть-чуть — тот же ROKR E8, который, правда, в продаже пока не появился и неизвестно, появится ли, оснащен 3,5-миллиметровым разъемом и обеспечивает поистине классное звучание. Ну а пока имеем то, что имеем — всего две вершины и, следовательно, прямую…

Компания Samsung подошла к решению вопроса весьма просто и в то же время эффективно. Не секрет, что для очень и очень многих слушателей верна формула «громкость звука = качество звука». Корейцы лицензировали усилитель класса «D» ICEPower Mobile у ком-

пании Bang&Olufsen и теперь оснащают им все свои новинки — решение не слишком дорогое, а посему ничто не мешает встраивать его везде и всюду и разделять модели на «музыкальные» и «все остальные» исключительно с помощью различных комплектов поставки и дизайна. Подчеркну, что на качество звука этот усилитель не влияет, и главное здесь — громкость, которая примерно на четверть выше, чем у конкурирующих моделей других вендоров. Что до аксессуаров, то с ними у Samsung все в порядке: в комплекте с музыкальными моделями, не имеющими миниджека на корпусе, идут или переходники, или неплохие наушники, или — что пока редкость на рынке — беспроводные стереогарнитуры.

Стандартный для платформы проигрыватель выделяется в первую очередь системой рейтингов — любую песню можно оценить звездочками в количестве от одной до пяти. Поддерживаются форматы MP3, AAC, AAC+, E-AAC+ и WMA, а фонотека сортируется по следующим критериям: исполнитель, альбом, жанр, композитор, а также наиболее часто проигрываемые треки. Имеется и поддержка отображения обложек альбомов, и MTP, а вот эквалайзеры есть далеко не везде — так, в Samsung F330 BeatZ он отсутствует.

Со звуком у решений Samsung все хорошо, с аксессуарами получше, чем у Motorola, а вот программный интерфейс лично мне не очень нравится. Почему — сказать трудно, видимо, это личное. И ежели быть объективным, то корейцы выполнили все три условия — телефоны и смартфоны компании можно без оговорок назвать одними из лучших музыкальных решений на рынке.

Компания Nokia тоже экспериментирует с железом, но, в отличие от Samsung, финны зашли в этом нелегком деле гораздо дальше. Первой ласточкой стала Nokia N91, где использовалась пара чипов ASIC (Application Speciifc Integrated Circuit) n2200 (DSP-процессор) и n2000 (усилитель) от Texas Instruments, которые и помогли добиться звука, до сих пор считающегося лучшим среди современных мобильных телефонов. Само собой разумеется, что применять эти отнюдь не дешевые компоненты в мейнстримных продуктах не имело смысла, и в троице 5700, 5310 и 5610 мы видим похожую систему, но с микросхемами подешевле: ASIC AIC33 в качестве «музыкального камушка» и простой усилитель производства TI. В смартфонах Nokia N81 и N81 8Gb, вероятнее всего, тоже применяются усилители и DSP-процессоры — уж больно хорошо они «поют», вот только конкретных данных по этим моделям пока нет.

ЕДИНСТВЕННО ВЕРНОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ МУЗЫКАЛЬНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОПРОСТУ НЕ СУЩЕСТВУЕТ: КАЖДЫЙ ВЕНДОР ПЫТАЕТСЯ ВЫДЕЛИТЬСЯ ЧЕМ-ТО СВОИМ, И ЭТО ПРЕКРАСНО

Что бы ни говорили красивые девушки с тонкими слайдерами и ортодоксальные поклонники телефонов с оранжевой буквой «W», по качеству звука с продуктами из линейки XPressMusic от Nokia не может сравниться ни один аппарат от любого другого производителя. А еще Nokia пытается догнать и перегнать своего извечного конкурента в сегменте музыкальных решений — компанию Sony Ericsson — по качеству комплектных и дополнительных аксессуаров: с недавних пор большинство финских музыкальных продуктов оснащается гарнитурами и наушниками производства Philips. Может быть, они все же чуточку уступают «ушкам» от SE, но в общем и целом заслуживают похвалы.

Программный интерфейс типичного плеера от Nokia рассмотрим на примере модели 5610 XPressMusic (Series40 5th Edition). Ее отличительной чертой является поддержка тем оформления проигрывателя — можно пользоваться как предустановленными вариантами, так и добавить свои. При этом меняется цвет шрифтов, форма клавиш управления воспроизведением на экране, элементы сдвигаются, меняют размеры… Словом — прикольно. Из обыденных функций выделю настраиваемые эквалайзеры (их семь штук), поддержку DRM 2.0 и MTP, Album Arts (и снова — привет, iTunes сотоварищи!), создание плей-листов, сортировку фонотеки по артистам, альбомам, жанрам, композиторам и параметрам (наиболее часто проигрываемые песни, недавние, свежие и т. п.). Поддерживаются форматы MP3, AAC, AAC+, E-AAC+ и WMA. Внешне плеер в 5610, который, кстати, выглядит точно так же, как и в любой другой модели на базе Series40 5th Edition, мне понравился даже больше, чем в W910i. Зато у последнего лучше с функциональностью. Зато Nokia лучше играет…

…и понеслось. Можно было бы написать замысловатый вывод о перспективах развития рынка плеерофонов, о том, что будет через год или два, но, полагаю, не стоит. И так ясно, что единственно верной стратегии развития музыкальных направлений попросту не существует: каждый вендор пытается выделиться чем-то своим, и это прекрасно.

Ведь и у каждого из нас, покупателей, свои приоритеты — одним подавай громкость (как, например, мне), другие ценят детализацию, а для третьих основой основ является гибкий и приятный интерфейс… Ну а если человек предпочел «телефон с MP3» отдельному плееру или же вообще домашней стереосистеме, его вряд ли волнуют 10–20% громкости, эргономики или качества, которые может дополнительно предоставить та или иная модель. Главное — музыка всегда с собой. ■

Intel Bone Trail 2

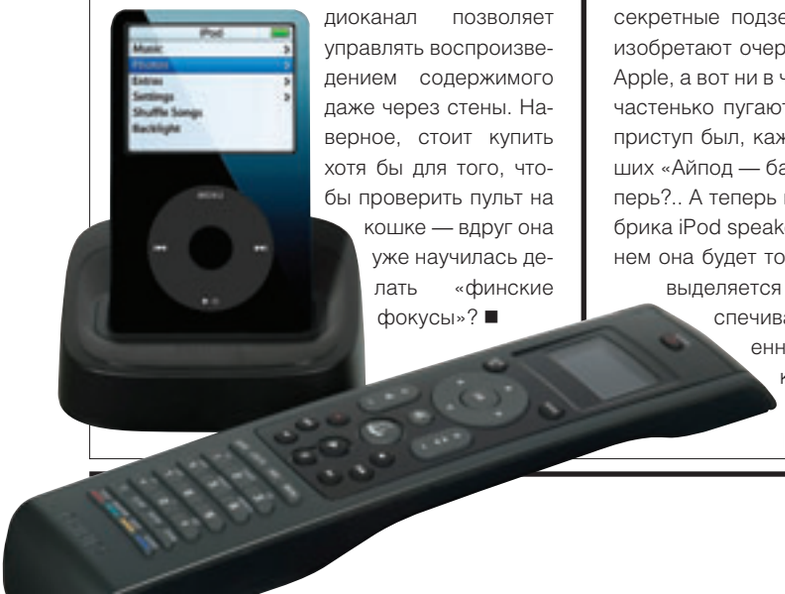
СТРЕЛЬБА ПО СЕКТОРАМ

Уж если такая крупная компания, как Intel, влезла на рынок, то будьте спокойны — она заграбастает все его сегменты. Возьмем, к примеру, материнские платы. Традиционно специализацией разработчика логики считались корпоративные материнки класса «все включено», недешевые, но дубовой надежности. Одна такая в только что представленной линейке фигурирует: DG35EC даже входит в серию Classic, где все традиционно. Новая интегрированная графика, правда, может воспроизводить HD-видео, но кому оно в корпоративном секторе надо? Вторая материнка, D945GCLF, — подгонка не нового уже чипсета под процессоры Atom и концепцию «неттопов» — недорогих ПК для ограниченного применения. Третья новинка, DX48BT2 Bone Trail 2 (на фото), предназначена для малознакомого Intel рынка геймерских ПК. Основанная на топовом чипсете X48, она поддерживает частоты системной шины до 1600МГц и новейшие модули памяти DDR3 с частотами опять-таки до 1600 МГц, предлагает пользователю три полноразмерных слота PCI-Express и южный мост ICH9R с развитыми функциями RAID и кучей SATA-портов. И, страшное для Intel дело, плата изначально готова для разгона! ■

Philips SJM3151

ФРИСТАЙЛЕР

Был в свое время такой популярный клип одной финской группы, где на станции Rautatientori хельсинкской подземки мальчик с плеером неожиданно обнаружил, что пульт от его плеера буквально управляет окружающими людьми — кнопка Play заставляла их крутить всякий брейк-данс, а функция перемотки исправно работала в обоих направлениях. Поражала универсальность пульта — он подходил абсолютно для всех встреченных мальчиком людей. Подобная универсальность, кажется, вызвала зависть у производителей техники, и они изрядно постарались в этом направлении, хотя новинки пультостроения как-то больше ориентированы на управление техникой, зато сразу всей, какой только можно. Вот новинка от Philips — помимо телевизоров и кучи разнообразной аудио- и видеотехники — готова управлять iPod, воткнутым в специальный док iPod, который можно подключать к телевизору или к динамикам. При этом с пультом док связывают «особые отношения» — радиоканал позволяет управлять воспроизведением содержимого даже через стены. Наверное, стоит купить хотя бы для того, чтобы проверить пульт на кошке — вдруг она уже научилась делать «финские фокусы»? ■



Sony Ericsson G502

ЗАВИДКИ

Нелегка жизнь отечественных ОПСОСов (операторов сотовой связи, а вы что подумали?). Практически четыре пятых спектра забрали себе наши доблестные Штирлицы и бравые военные, а на оставшемся пятачке как развернуться? Операторы и рады бы обеспечить нас 3G-связью, но расчистка диапазона идет ни шатко ни валко, а пока весь прогресс заключается в осторожных заигрываниях с UMTS в некоторых районах Санкт-Петербурга да демонстрациях различных тестовых сетей. Поэтому когда гранды мобилостроения, вроде Sony Ericsson, радостно сообщают нам, что их новые аппараты (в данном случае — приятный на вид G502) поддерживают видеозвонки и быстрый Интернет, нам остается лишь грустно улыбаться, прикидывая цены на «мобильный доступ» в тот сладостный момент, когда 3G наконец развернется в полную силу. А пока обращаем усиленное внимание на остальные характеристики: EDGE есть, экран на 262 тысячи цветов — в комплекте, отверстие для Memory Stick не забыли, почтовый клиент настраивается «по-сонэриковски» легко и просто, есть даже клиент карт Google Maps и возможность присоединять по Bluetooth приемник GPS. А что, выглядит прилично, да и в продаже появится вот-вот. ■

Creative Travelsound i80

НА МИЛОСТЬ ПОБЕДИТЕЛЯ

Компании, занимающиеся мультимедийными устройствами, время от времени страдают от приступов айподофобии, и тогда в лице Главных Инженеров направляются в свои секретные подземные бункеры, где в тишине лабораторий изобретают очередного Убийцу Айпода. Не знаю, как насчет Apple, а вот ни в чем не виноватых потребителей эти «убийцы» частенько пугают одним своим видом. Последний всеобщий приступ был, кажется, пару лет назад, и тогда среди кричавших «Айпод — барахло!» особенно выделялась Creative. А теперь?.. А теперь в одном из разделов их сайта притаилась рубрика iPod speakers, и что-то подсказывает нам, что со временем она будет только расширяться. Среди недавних моделей выделяется TravelSound i80 — эта док-станция может соединяться с ПК по USB, обеспечивая синхронизацию подопечного, а также обладает собственной встроенной батареей, обещающей 15 часов непрерывного наслаждения. Музыкой. Хорош и дизайн — док как бы «обнимает» iPod, не выпячивая деталей. Впрочем, такие доки далеко не всегда радуют звуком, так что впереди — обязательная проверка способностей. ■

Imation SSD MOBI и SSD PRO

ИЗ ГЛУБИН БОЕВОГО ОПЫТА

Занятно иногда почитать пресс-релизы — открываются новые подробности из истории компьютерной техники. Например, компания Imation, оказывается, обладает аж «пятидесятилетним опытом в области хранения данных». Поскольку под хранением данных можно понимать много всякой всячины, не относящейся к IT-сфере, фраза вызывает лишь улыбку. А вот сам повод для релиза посерьезнее — теперь пара линеек SSD-дисков Imation будет изготавливаться на основе начинки от Mtron — компании хоть и не столь известной, зато хорошо зарекомендовавшей себя поведением своих продуктов в различных тестах. Заявленные характеристики новых накопителей MOBI 3000 и PRO 7000 выглядят круто — скорости чтения/записи составляют 100/80 Мбайт/с и 125/90 Мбайт/с соответственно, при традиционно мизерном времени доступа. Оба накопителя выпускаются в корпусах 2,5 и 3,5-дюймового форм-фактора, однако емкости пока невелики — до 32 Гбайт в первом случае и до 64 во втором. Одно плохо — по-настоящему быстрая флэш-память пока дорога, и это дает основания подозревать, что новинки будут стоить как чугунный мост с орнаментом из золотых унитазов. ■

ZyXEL NSA220

ВОБРАЛ В СЕБЯ ВСЕ

В связи с постепенным вползанием России в общество потребления у нас появляется сибаритская привычка держать дома по два-три компьютера или ноутбука. Делить и синхронизировать между ними данные проблематично, да и лень. А лень, как известно, двигатель прогресса, принявшего в данном случае форму сетевых накопителей, которыми и тычут в лицо потребителям многочисленные компании, не исключая грандов индустрии. Отличный «тычок» только что получился у ZyXEL — комбайн NSA220 вобрал в себя все возможные для этого класса устройств достоинства. Начнем с главного (аттансьон) — он CAM качает торренты. Таким образом, вопрос с контентом закрыт. Во-вторых, при желании все ресурсы NSA220 можно сделать доступными через Интернет — панель управления, FTP- и веб-серверы так и манят приобрести фиксированный IP. Упомянем также автоматические бэкапы с помощью софта от Acronis и возможность работать в качестве сервера iTunes-библиотеки и ехидно улыбнемся фанатам Apple, капающим слюной на не продающуюся в России Time Capsule. За все вышеперечисленное просят почти 8500 рублей, что, к сожалению, не включает в себя стоимость дисков. ■

Western Digital VelociRaptor

УСКОРЕНИЕ ДИНОЗАВРОВ

Для производителей жестких дисков розничные продажи — это такой огородик с нетребовательными пользователями, куда обычно не пускают новейшие технологии. 15 тысяч «оборотов в минуту» — это для серверов, а домашние накопители застряли на отметке 7200. Именно поэтому когда Western Digital несколько лет назад выпустил в «огородик» Рапторов, выбор системного накопителя для производительного домашнего ПК свелся к выбору объема. Впрочем, новейшие семитысячники стали с недавних пар опережать по скорости Raptor, поэтому WD своевременно облагодетельствовала нас новой версией — VelociRaptor. Новый диск выглядит как батарея — такой же ребристый. Фокус прост — ребра нужны не только для охлаждения, но и для придания 3,5-дюймового размера… 2,5-дюймовому диску! Диск ноутбучного калибра раскрутили до 10 тысяч оборотов, что в результате дало превосходство в скорости над предыдущим поколением Raptor в 35% — семитысячникам и не снилось. Для закрепления превосходства над Raptor-папой объем новинки довели до 300Гбайт. Убедительная просьба «энтузиастам» — не выкручивать диск из рамы и не ставить в ноутбуки. ■

QNAP NVR-1012

ПОКАЗАТЬ ВСЕ, ЧТО СКРЫТО

Помните ходивший по Сети файлик paris.hilton.shocking.home.video.XXX.avi? Дрожащее, бледно-зеленое изображение доставило публике немало веселых минут. И только теперь потихоньку становится ясно, какое оборудование нужно было бы иметь, чтобы снимать такое же у себя дома и, возможно, тоже прославиться на весь мир. Тайваньцы из QNAP, все больше стрелявшие по сектору сетевых накопителей, выпустили систему видеонаблюдения NVR-1012. Не знаем, как на самом деле, но NVR сильно смахивает на night video reconnaissance, да так оно на самом деле и есть. Комплект состоит из компактного сервера и двух монтируемых камер с возможностью дневной и ночной съемки, а также детектором движения. Сервер поддерживает установку стандартного SATA-диска емкостью до терабайта, который может быть дополнен внешним eSATA-диском. Сам сервер — очень интересное устройство. Он работает под управлением Linux, потребляет всего 18 Вт, легко конфигурируется с ПК через браузер и умеет передавать потоковое видео через Интернет на любое устройство с поддержкой 3GP (обладатели многих мобильных телефонов смогут приглядывать за происходящим дома, если удастся найти достаточно широкий канал). ■

Корейские веяния или «Прощай, эргономика!»

GLOFIISH M800

Алексей Стародымов

Компания E-Ten планомерно расширяет модельный ряд своих коммуникаторов — не успели люди присмотреться к топовому Glofiish X800, как тайваньцы представили его версию M800 в форм-факторе «боковой слайдер» с выдвижной QWERTY-клавиатурой.

Напомню, что в свое время на российском рынке уже продавалась одна модель M-серии, а именно Glofiish M700. Она тоже была оснащена полноформатной «клавой» и, помимо прочего, отличалась не очень качественным корпусом, выполненным в китчевом азиатском стиле. M800 этих изъянов лишен: собрана машинка неплохо (небольшой люфт половинок в расчет не берем), ее дизайн приятен глазу, а пропорции корпуса выверены практически идеально.

Тем не менее два недостатка бросаются в глаза еще до включения аппарата. Первый: покрытие корпуса навевает воспоминания о коммуникаторах Qtek трех-четырехлетней давности, облезавших как дорвавшийся до пляжа отпускник. Второй: в E-Ten, видимо, не догадываются, что некоторые оттенки плохо сочетаются друг с другом; темно-серая краска и черный soft-touch на боковых гранях, конечно, здорово, но зачем было дополнять гамму «красным золотом»?! Именно в такой колер выкрашены тыльная часть флипа и полоса, обегающая аппарат по периметру. Выглядит это, простите, слегка по-деревенски.

Сразу после включения аппарата в глаза бросается… нет, не шикарный VGA-экран, давно ставший фирменной фишкой устройств от E-Ten, а блок сенсорных управляющих клавиш. Непонятно, зачем такие излишества в коммуникаторе бизнес-класса? Да, корейские производители мобильных телефонов оснащают сенсорными кнопками львиную долю своих имиджевых моделей, считая, что это очень красиво и удобно (некоторые пользователи, впрочем, придерживаются другого мнения), но здесь ведь совсем другая ситуация… Управлять Glofiish M800, скажем прямо, тяжеловато: навигационный блок довольно узок, а пиктограммы, отличающиеся высокой чувстви-

WD Caviar SE16 WD6400AAKS

ПРОВЕРЕНО НА ТЕСТОВОЙ СТАНЦИИ DEPO EGO

ДВА БЛИНА С ИКРОЙ

Валерий Косихин

Это один из первых жестких дисков компании Western Digital, в котором используются пластины емкостью 320 Гбайт. Отметим, кстати, что WD — пионер в деле повышения плотности записи, хотя остальные ведущие производители НЖМД — Samsung, Seagate, Hitachi — уже пошли по ее стопам.

Чем же повышенная плотность записи «грозит» конечному пользователю? Прежде всего, разумеется, потенциальным увеличением вместимости диска. Но не только. Благодаря меньшему количеству пластин, диск потребляет меньше электроэнергии. Впрочем, само по себе это смешное преимущество, если вспомнить, сколько электричества берут процессор или видеокарта. Гораздо важнее, что и греться диск начинает ощутимо меньше. Многие пользователи заимели привычку сутками не выключать компьютер, скачивая из Сети объемный контент. Но мало кто знает, что массовые жесткие диски не предназначены для работы в режиме 24/7 и срок их службы от столь нещадной эксплуатации неумолимо сокращается. Вот серверные НЖМД изначально рассчитаны на такую нагрузку, отчего и стоят дороже. Единственное, что может облегчить обычному жесткому диску тяготы работы в нестандартных условиях, — это сниженная температура. Ее отчасти может обеспечить дополнительный обдув «банки» воздухом, но гораздо лучше будет, если снизится само тепловыделение. Именно на это и претендует жесткий диск, попавший на сегодняшнее тестирование.

Своими первичными половыми признаками новый винчестер от WD ничем не отличается от других устройств из «икорной» серии: он имеет буфер 16 Мбайт, подключается к контроллеру с помощью интерфейса SATA и крутит шпиндель со скоростью 7200 об./мин. Впрочем, нам гораздо интереснее, насколько хорошо он выдержит испытания на температурный режим. Диск, находящийся в стандартном корпусе под обдувом 80-мм вентилятора, в течение получаса истязали с помощью стресс-теста из программы SiSoft Sandra. Итоговая температура установилась на отметке 38°C, что можно признать весьма неплохим результатом для полевых условий без усиленного охлаждения. Наконец, диск обладает изрядными скоростными характеристиками для своего класса: средняя скорость чтения — 91 Мбайт/с, время произвольного доступа — 12,7 мс. Таким образом, нет никаких причин, способных отвратить потенциального покупателя от этого устройства, даже наоборот — мы настоятельно рекомендуем это изделие в качестве вместительного и прохладного хранилища для данных. ■

\+ завидное быстродействие, низкая рабочая температура

\− не замечены

тельностью, расположены близко друг к другу, так что случайные нажатия не заставляют себя ждать. Хорошо хоть, что клавиши поддаются какой-никакой настройке: для индикации прикосновения можно использовать либо краткую вибрацию, либо один из десяти тоненьких звучков.

Выдвигающийся «ЙЦУКЕН» тоже не без греха. Взять хотя бы форму клавиш — они плоские, и это уж точно не добавляет удовольствия от работы с клавиатурой. Кроме того, латинские и кириллические символы нанесены «столбиком», а их размеры практически одинаковы — привыкать к такой разметке придется долго, а оперативно набирать текст на ходу, думается, не получится даже после длительных тренировок.

В остальном Glofiish M800 мало чем отличается от своего соплеменника X800: здесь применяется тот же дисплей, та же 2-мегапиксельная камера с автофокусом и вспышкой, навигационный чип SirfStar III и аппаратная платформа Samsung SC32442 (500 МГц). Кроме того, новинка может работать в 3G-сетях (есть дополнительная камера), поддерживает WiFi и имеет на борту Bluetooth-модуль версии 2.0.

Из пороков, доставшихся в наследство от X800, упомянем о всего лишь 64 мегабайтах оперативной памяти, к тому же славящейся утечками. Причем, судя по гневным постам обладателей Glofiish с VGA-экранами, проблема с памятью носит массовый характер — то ли специалистам компании недостает не только вкуса, но и умения писать стабильные прошивки для своих устройств, то ли модули ОЗУ закупаются у каких-то совсем уж ненадежных поставщиков…

Если вам нужен Windows Mobile-коммуникатор категории «all include», но HTC TyTN II для вас слишком дорог, возможно, и стоит обратить внимание на Glofiish M800 — в качестве приятного бонуса получите VGA-экран. Но будьте готовы к тому, что подружиться с клавиатурой не удастся ни с первой, ни даже со второй попытки, а навигационный блок так и норовит довести кого-нибудь до истерики. ■

+ применение VGA-экрана, общая функциональность, неплохая камера

– непродуманная эргономика сенсорного навигационного блока, неудачная разметка клавиатуры, малый объем ОЗУ

Asus Xonar D2

ПЕРВЫЕ СЛОВА ASUS

ПРОВЕРЕНО НА ТЕСТОВОЙ СТАНЦИИ DEPO EGO

Виктор Некрасов

Звуковая карта Xonar D2 — дебют компании Asus в этом сегменте рынка, и дебют долгожданный. Ведь за громкое имя Asus многие с удовольствием переплачивают, так почему бы, помимо материнок и видеокарт класса «премиум», не предложить еще и звук?

Первые впечатления от платы превосходные. Корпус с массивным металлическим кожухом, защищающим чуткую электронику от наводок, невероятно тяжел. В комплекте идет впечатляющий набор кабелей: для соединения аналоговых выходов карты с усилителем, а также кабели с адаптерами для использования оптического выхода (совмещенного с S/PDIF). Кроме того, есть плашка MIDI, что сегодня встречается редко.

Если Creative сопровождает свои топ-карты увесистым софтом вроде Cubase SE, то Asus приложила к Xonar D2 облегченные версии пакетов Ableton 6, Sonar, Project 5 и Cyberlink Power DVD 7. Жаль, нет редактора сэмплов, но в Сети можно найти и бесплатные программы, например Audacity.

В плане многоканального звука ничего по современным меркам сногсшибательного. Аналоговый выход стандарта 7.1 есть даже в бюджетных аудиокарточках. Плюс Dolby Digital Live, Dolby Pro Logic IIx (для расширения стерео до 5.1 и 7.1 каналов), Dolby Headphone, Dolby Virtual Speaker (псевдообъемный звук из стереоспикеров), DTS Connect, DTS Neo:PC и DTS Interactive. Каждый аудиовыход имеет подсветку разного цвета.

Поддержка столь широкого набора многоканальных стандартов, включая Dolby Digital Live, выгодно отличает новинку от карт X-Fi от Creative. Но помните, что при подключении к усилителю с помощью DDL важно качество железа. Не спешите обвинять D2, разберитесь со своей техникой.

Есть у D2 и поддержка ASIO — для разного рода музыкальных приложений, от композиторских до диджейских. Вторая нужная фишка — наличие игровых технологий EAX 2. Плюс технологии Open AL и ALT DRM, позволяющие записывать в цифровом формате любой идущий с аудиовыхода сигнал, обходя любые DRM-схемы. Вот это просто супер!

В карте используется аналого-цифровой преобразователь Cirrus Logic CS5381. DSP тоже неплохой, но классом пониже. ПО и драйверы имеют изрядное количество настроек. Приятно и то, что в установленном виде пакет занимает чуть больше 60 Мбайт. Любопытно, что в комплекте нашлась тестовая утилита Right Mark Audio Analyzer, недвусмысленно свидетельствующая о том, что производитель не сомневается в качестве своего детища. И на то действительно есть основания — тестирование показало, что шумы не превышают 106 дБ. ■

+ качественный звук, отличный софт, поддержка ASIO и ALT DRM, классный дизайн

– поддержка только EAX 2 (для некоторых игр этого недостаточно), инструкция только в формате PDF

Очень редко, но очень метко

SAMSUNG I780

Алексей Стародымов

До недавних пор компания Samsung особо не рвалась на рынок смартфонов и коммуникаторов — так, то выпустит заведомо уступающую аналогам модель на базе Symbian, то что-нибудь мейнстримное на основе Windows Mobile… Словом, четких и конкурентоспособных линеек устройств с открытыми операционными системами у корейцев никогда не было.

Но в последнее время компания, похоже, увлеклась соперничеством с Nokia, представила неплохую коллекцию S60-продуктов — i400, i450, i550, i560… А вот с WM-решениями у нее пока не так гладко: например, коммуникатору Samsung i710 удалось завоевать некоторую популярность благодаря демпинговой цене, но преемника у него так и не появилось, хотя какой-нибудь «i7xx» с поддержкой GPS и WiFi, да еще баксов за пятьсот, мог бы составить сильнейшую конкуренцию моделям от HTC или Asus. Вероятно, Samsung решила уделять все свое внимание перспективной Symbian OS, а чтобы никто не подумал, что компания окончательно махнула рукой на «окошки», — иногда выпускать устройства, подобные i780 — полные инноваций и разного рода ноу-хау.

Итак, что такое Samsung i780 — смартфон или коммуникатор? Как ни странно, второе, хотя внешне аппарат напоминает смартфон Samsung i600. Новинка, работающая под управлением Windows Mobile 6 Professional, оснащена квадратным сенсорным экраном с разрешением 320x320 точек. Отсюда, собственно, и вытекает главная проблема устройства — не слишком хорошая совместимость со сторонним софтом: одни программы работают нормально (их все же большинство), другие отображаются не на весь экран, третьи — отображаются криво, со смещением управляющих элементов, четвертые и вовсе не запускаются. Нечто подобное я наблюдал в случае Toshiba Portege G900, которая тоже оснащена дисплеем с нестандартным разрешением — а сегодня большая часть софта пишется под QVGA- и VGA-матрицы. В остальном по части экрана у i780 все неплохо — фирменный оптимизированный софт, само собой, работает отлично, а качество и яркость картинки очень высокие: тайваньские коммуникаторы по этому параметру с новинкой тягаться не могут. Кроме того, производитель разместил дисплей заподлицо с корпусом, так что коммуника-

Maxtor OneTouch 4 Plus 500 Гбайт

МЕГАПЕПЕЛЬНИЦА

Виктор Некрасов

При нынешнем богатстве предложений выбрать внешний диск не так-то просто. Чтобы подтолкнуть потребителя к «правильному» решению, компания Seagate начала давать на свои диски Maxtor пятилетнюю гарантию и комплектовать их удобным софтом.

Диск совместим с PC (XP, Vista) и Mac (Mac OS X v10.4.7–10.4.9). Для подключения требуется порт USB 1.1/2.0 или FireWire 400.

Облик у OneTouch 4 Plus традиционный — темный матовый алюминий, вентиляция для рассеивания тепла. На передней панели находится кнопка OneTouch, нажатие на которую запускает процедуру резервного копирования или синхронизации данных. Неравномерная белая подсветка кнопки выглядит не слишком красиво. Впрочем, это единственная претензия к внешнему виду устройства.

Идущий в комплекте CD с пакетом SafetyDrill является загрузочным. Сам же восстанавливающий софт записан на HDD. Seagate рекомендует сделать резервную копию программного обеспечения. Кто-нибудь скажет мне, почему нельзя было записать его сразу на CD?! Софт позволяет восстановить систему и загрузиться с внешнего диска в случае заражения вирусом или механического сбоя. В качестве опции предоставляется возможность шифровать сохраняемые на HDD файлы с помощью 256-битного ключа и ставить пароль на доступ к диску. Но использовать SafetyDrill можно только под Windows, и только под 32-битной версией.

Интерфейс программного обеспечения удобный и наглядный. Определить данные (папки и типы файлов), необходимые для бэкапа или синхронизации, а также задать время автоматического проведения этих операций можно парой кликов. Удобно управляться и с самими резервными копиями. Все наглядно. Данные шифруются быстро. Восстановление сбойной системы (откат на сохраненную версию данных) также проходит быстро и без проблем. Раздел тестирования позволяет выявлять плохие сектора.

В тесте HD Touch 3.0.4.0 при использовании USB 2.0 показатель Burst Rate составил 36,3 Мбит/с, средняя скорость чтения — 35 Мбит/с, скорость случайного доступа к данным — 13,2 мс. Все это при нулевой загрузке процессора с частотой 3 ГГц.

Кстати, если вам не нужен софт и поддержка FireWire, покупайте обычный OneTouch 4 — без Plus в названии. Сможете немного сэкономить. ■

\+ отличная скорость работы, отличный софт, тихая работа, 5 лет гарантии

\– поддержка ПО только 32-битных версий Windows, отсутствие поддержки eSATA или FireWire 800, некрасивый LED-индикатор

тором можно (и, по мнению вендора, просто необходимо) управлять пальцами.

Используемая аппаратная платформа (точнее — платформы!) крайне интересна: в роли центрального процессора выступает «камешек» нового поколения от Marvel, а именно XScale PXA310 с тактовой частотой 416 МГц. Функции GPS и радио возложены на высокоинтегрированное решение Qualcomm MSM6260. Оперативной памяти — 128 Мбайт, из которых доступно чуть более ста. Что все это означает на практике? Неконвертированное видео воспроизводится без торможения и выпадения кадров, программы запускаются очень быстро, а Java-приложения, для работы которых используется фирменный эмулятор, просто летают.

Спросите, какова ситуация с играми, раз уж устройство столь производительное? Отвечу: с ними, увы, дело швах, поскольку разработчики не стали искать легких путей и на месте традиционной навигационной клавиши расположили миниатюрный тачпад, годный только на хождение по меню и работу с софтом. У тачпада два режима, переключение между которыми осуществляется в настройках: первый представляет собой навигацию с помощью курсора (такого же, как

у HTC P3300 с его трекболом), второй — управление касаниями вверх/вниз/вправо/влево. Смотрится все это очень прикольно, но отнюдь не практично.

Хотите получить высокотехнологичный и современный WM-продукт, нафаршированный техническими вкусностями? Не желаете платить больше тысячи долларов за HTC TyTN II? Тогда берите Samsung i780. А в качестве бонуса вам достанутся QWERTY-клавиатура (пусть и не такая эргономичная, как в «Титане»), качественные материалы отделки, масса приятного предустановленного софта и… цена в 720–730 баксов — очень интересное предложение! Ситуация с i710 повторяется, вы не находите?

Конечно, кое с чем придется смириться — скажем, с нюансами поведения софта на нестандартном экране, не слишком удачной реализацией навигационных элементов и слабой 2-мегапиксельной камерой. Что ж, идеальных продуктов не бывает…

Зато прикольно. И недорого. ■

+ качественный и яркий экран, мощнейшая аппаратная платформа, количество и качество предустановленного софта

– нестандартное разрешение экрана и сопутствующие этому проблемы, проприетарный интерфейсный разъем, тачпад — своеобразная замена навигационной клавише

BenQ DC C1050

ПРОЩЕ НЕКУДА

Виктор Некрасов

По всем прогнозам, BenQ давно должна была сказать «гудбай» рынку цифрового фото, тем не менее фирма продолжает выпускать все новые и новые модели, и довольно-таки неплохие.

Конечно, те же продукты Canon и Nikon выглядят привлекательнее по большинству параметров, но цены, сравнимые с ценами дешевых китайских аппаратов, делают брэнд BenQ неплохим вариантом для небогатых людей.

Прошлой осенью у меня в руках побывала модель DC E1000 — 10-мегапиксельная с 3-кратным зумом, ценой 300 долларов. DC C1050 с теми же параметрами стоит на треть меньше, что позволяет ей легко конкурировать с такими замечательными моделями, как Casio EX-Z1050 и Pentax Optio S10, а также с серией L от Nikon, FE от Olympus и A от Fujifilm.

Новинка выглядит угловато и несовременно, я бы даже сказал, «нудно». По сравнению с DC E1000 сделан явный шаг назад. Впрочем, отсек для двух AA-батарей нашу героиню совсем не полнит — 89x60,5x32,7 мм, вес 155 г вместе с картой памяти и батарейками.

Как и подобает бюджетной камере, функций минимум. Линза слабенькая: f/2,8–5,1 и 35–105 мм. Даже в макрорежиме можно снимать не ближе 40 см. Управление зумом удобное, но у него всего семь шагов, не разгуляешься. Средства управления тоже удобны, вот только серебристая маркировка на серебристых же клавишах плохо различима. Автоматическая выдержка, двенадцать базовых настроек для съемки стандартных объектов и в стандартных ситуациях. Выдержка от 8 до 1/2000 секунды. Экран довольно тусклый и нечеткий; диагональ 2,5 дюйма, разрешение всего-навсего 112 тысяч пикселов.

Видео можно снимать в разрешении VGA и 30fps. Во время съемки можно пользоваться зумом, а чтобы не было слышно движения оптики, запись звука при этом отключается.

Шустрой DC C1050 не назовешь. Включение — 4 секунды. На один кадр уходит почти 5 секунд, а при последовательной съемке — 1,2 секунды, но в этом режиме не используется автофокус и отключается экран. Так что хороших результатов добиться крайне сложно. Автофокус очень медленный и плохо работает даже при ярком комнатном освещении.

Изображение, правда, получается детальным, четким, лишь с небольшими искажениями по углам. Однако цветопередача подводит — цвета чересчур яркие и ненатуральные. Шумы минимальны и незаметны до ISO 400 и вполне приемлемы даже при ISO 800. Размер кадра в среднем 2,6 Мбайт, совсем не много для 10 Мп. Тем не менее артефактов сжатия JPEG нет. ■

+ привлекательная цена, хорошее качество изображения, отменная сборка

– медленная съемка, автофокус ниже среднего

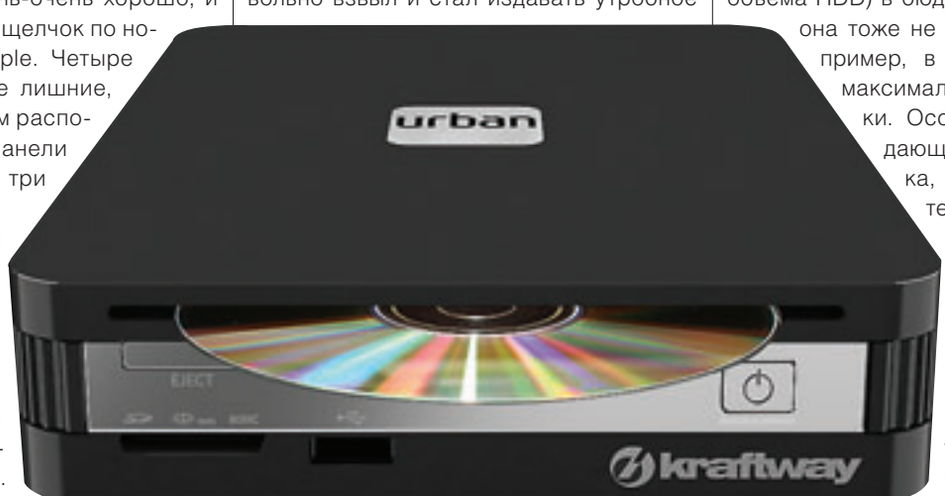
Метросексуал

KRAFTWAY URBAN

Федор Кустов

Жизнь без телевизора, не будем лицемерить, все-таки не жизнь. Хотя бы потому, что смотреть сериал «Герои» на экране ноутбука просто кощунственно. И вот как раз в день покупки телевизора ко мне в руки попал портативный компьютер Krafway Urban, который многие, и надо сказать, не без основания, называют русским конкурентом Mac mini.

Но давайте по порядку и размеренно. В коробке, кроме самого компьютера, корпус которого изготовлен из черного блестящего пластика, покупателя ждет переходник с DVI на VGA, сетевой адаптер и множество книжечек и дисков. Не поскупился производитель и на всевозможные порты и разъемы. Есть даже считыватель карт памяти SD и Memory Stick. Конечно, многие не извлекают карточки памяти из фотоаппаратов, напрямую подсоединяя камеры к ПК, но при обилии карманных девайсов в жизни современного диджитал-мэна встроенный картовод — это очень-очень хорошо, и вообще — красивый щелчок по носу зазнайкам из Apple. Четыре USB тоже отнюдь не лишние, при этом один разъем расположен на передней панели мини-компьютера, а три остальных — сзади.



При дальнейшем осмотре урбановских тылов обнаруживаются выходы S-VHS, DVI, композитные аудио/видеовходы, антенный разъем, микрофонный вход и Line-Out. Последний, кстати, может работать в оптическом режиме, что немаловажно при подключении современных систем воспроизведения звука. Тут есть даже FireWire — четырехштырьковый, как у ноутбука. Kraftway Urban оборудован как модемным, так и Ethernet-интерфейсом, так что без глобальной сети вы не останетесь, особенно с учетом встроенных WiFi и Bluetooth. Не знаю, пользуется ли кто-нибудь такой забавной вещицей, как Kensington Lock, но пристегнуть Urban к ножке стола вы всегда сможете, было бы чем.

Естественно, стиль у данной модели превыше всего, а значит, никаких неказистых выезжающих и открывающихся штуковин быть не должно. Поэтому загрузка DVD-резака слотовая. В угоду внешнему виду пожертвована и возможность вставлять в дисковод диски уменьшенного размера. Даже не пытайтесь, застрянут. Доставшаяся мне модель оборудована мобильной версией процессора Core 2 Duo с частотой 1,6 ГГц и двумя гигабайтами ОЗУ. Чтобы не возвращаться к нюансам технического устройства, просто скажем — начинка досталась Urban'у от современного ноутбука. Отсюда такая компактность, низкое энергопотребление и, к сожалению, некоторые сложности с апгрейдом.

При первом включении малыш недовольно взвыл и стал издавать утробное гудение. Но не успел я подумать «что за безобразие!», как вентилятор сбавил обороты, и в дальнейшем машинка даже под хорошей нагрузкой вела себя тихо.

Разумеется, с монитором Urban работает без сучка и задоринки, а вот с телевизорами пришлось немного повозиться. Если ваш зомбоящик поддерживает разрешение Full HD или, наоборот, ни о каком высоком разрешении и слыхом не слыхивал — смело берите малыша от Kraftway и наслаждайтесь. Увы, мой домашний телевизор поддерживает (недо)стандарт HD Ready с максимальным разрешением 1366x768, которое, мягко говоря, не совсем стандартно для встроенных графических адаптеров. За отображение картинки в Urban отвечает чип Intel GMA950, и с его драйверами под Windows Vista телевизор отказался дружить напрочь. Так что придется подождать доработанного драйвера. Справедливости ради напомним, что у Mac mini поначалу были те же проблемы.

Кому такая машинка может пригодиться? В принципе, многим. Для массового корпоративного применения она, конечно, дороговата, но на стол любимой секретарши шефа встанет или ляжет просто отлично, а уж 25–29 тысяч рублей (в зависимости от частоты процессора и объема HDD) в бюджете найдутся. Дома она тоже не будет лишней — например, в качестве основной, максимально тихой машинки. Особенно для не страдающего ерундой человека, который на компьютере работает , в связи с чем ему нужно что-то поменьше, понадежнее, да еще чтобы с гарантией была полная определенность. Думается, обязательные в таких случаях Word, Excel, PowerPoint и Firefox (за Internet Explorer нынче в приличном обществе, как известно, канделябром-с…) полетят на Core 2 Duo со сВистом. Да и отдыхать можно со вкусом, благо мощности процессора хватает для обработки HD-видео с любым битрейтом. А если цена покажется великоватой — попробуйте самостоятельно собрать вариант с теми же габаритами, мощностью и такую же тихую. И обязательно напишите, во сколько он вам обойдется. ■

\+ маленький аккуратный корпус, обилие портов и разъемов, практически бесшумная работа

\– временные сложности при работе с «недо-HD»-телевизорами

Апгрейд на ходу

НЕКОМПЬЮТЕРНЫЕ ЗАМЕТКИ О ПУТЕШЕСТВИИ ПО РОССИИ

Поставив задачу «понять Россию», я за один только апрель объехал/облетел четыре города — Казань, Ростов-на-Дону, Санкт-Петербург и Саратов. До полной картины происходящего в стране еще, конечно, далеко, однако сквозной набор «похожестей» позволяет приступить к укладыванию мозаики.

Сергей Вильянов, руководитель железной лаборатории еженедельника «Компьютерра»

Больше всего впечатляет рост благосостояния трудящихся. Россияне окончательно отбросили страхи по поводу несовместимости импортных автомобилей с отечественными дорогами и дружно пересаживаются на иномарки. Конечно, где-нибудь в Верхнем Волочке Тверской области процентная доля фанатов продукции ВАЗа несколько выше, чем в Ростове и Казани, но даже в небогатом и славящемся жуткими дорогами Саратове приличных авто становится все больше. Это заметно не только при изучении улиц города: например, один из «народных» автосалонов, много лет державший на витрине исключительно «жигули» всех цветов и модификаций, внезапно стал выставлять одни Fiat'ы да SsangYong'и. Собирают их, правда, по соседству — в Татарстане, но все равно машины-то *другие*. Глядя на симпатичные ценники «ссанг-йонгов», снова подумалось — почему в начале продвижения марки в России никто не посоветовал корейцам заменить вторую буковку «s» на «h»? Знатоки бы похихикали и забыли, а в широких массах слово «шанг» вызывает гораздо меньше игривых ассоциаций, нежели «ссанг». Вот кто сейчас помнит, что супчики «доШирак» изначально в отечественной рознице назывались «доСирак» и продавались из рук вон плохо?

Наряду с автомобилями сограждане интересуются всеми видами недвижимости, цены на которую в регионах растут быстрее, чем в столицах. В это трудно поверить, но сегодня жилплощадь в Казани и Ростове можно поменять на равноценную в ближнем Подмосковье, а через полгодика — если рост не притормозит — крупные областные центры начнут наступать на хвост спальным районам Москвы. Местные во всем винят москвичей, скупающих квадратные метры, но мне кажется, что и аборигены немного «виноваты» в происходящем. Время массовых переездов (за бугор, в Москву, в Питер), похоже, заканчивается, а усиливающийся кадровый голод заставляет региональных работодателей держаться за вменяемых сотрудников. Соответственно, растет платежеспособный спрос на жилье, места под которое в черте города обычно катастрофически мало. И все же самыми лакомыми для застройщиков со связями, способных застолбить участок в центре, стали не собственно квартиры, а первые два этажа в возводимых зданиях. Ведь их в Казани и Саратове можно сдавать под магазины и офисы не дешевле, чем в крупных европейских городах, зарабатывая уйму денег еще и на дополнительных сервисах, вроде добровольно-принудительной наружной рекламы «бизнес-центра» и доступа в Интернет.

Потребительский бум, колоссальный спрос на автомобили, бурное строительство, — и все это далеко за МКАДом. Неужели в зомбоящике не врут, что Россия действительно шагает в светлое будущее семимильными шагами? И да, и нет. Сейчас действительно все гораздо лучше, чем десять лет назад. Но надо хорошо понимать, что в последние годы существования СССР и года так до 2000-го никто не вкладывал средства в вещи системообразующие. Поэтому по всей России люди ежедневно стоят в диких автомобильных пробках, кое-как фильтруют мутную гадость, вытекающую из водопроводного крана, прыгают через ямы на тротуарах, тратят кучу денег на источники бесперебойного питания или ремонт электротехники и плюются от падающего уровня компетентности сограждан на всех уровнях. В результате страна напоминает затюнингованную вазовскую «десятку», которая с десяти метров почти неотличима от корейского одноклассника, но внутри представляет собой раздраконенную неизвестными левшами «копейку». Да, ездить в ней относительно удобно, и на трассе это чудо техники развивает приличную скорость, однако на сколько еще хватит ресурса старого мотора и подвески — лучше даже не задумываться. А тревожные звоночки раздаются со всех сторон. Так, в уже неоднократно упоминавшемся Ростове-на-Дону в конце прошлого года из-за тотального износа закрыли Ворошиловский мост, по которому жители Азова, Батайска и других городов на левом берегу Дона обычно добирались на работу в областной центр. К счастью, есть еще два моста, но основные схемы движения транспорта были завязаны именно на Ворошиловский, так что город «стоит» чаще обычного. По словам местных жителей, восстанавливать старый мост бестолку — надо строить новый, по соседству. А в Саратовской губернии этим летом планировалось закрыть главный мост через Волгу, который даже по официальным данным изношен на 60%. У него есть свеженький собрат, но тот, во-первых, еще недостроен, а во-вторых, с центром Саратова его связывает узенькая двухполосная дорога, по которой и сегодня в час пик проехать невозможно. В результате закрытие моста волевым решением перенесли на следующий год, и хочется верить, что старик действительно продержится.

Можно ли уверенно мчаться вперед на исчерпавшей ресурс машине по разваливающемуся мосту? Наверное, нет. Но мы пропустили все возможные плановые ТО, а теперь, ввязавшись в новую гонку, вынуждены ремонтировать и автомобиль, и дорогу под ним буквально на ходу. И, что самое интересное, у нас опять может получиться!

А в мае я планирую побывать еще в Екатеринбурге и Новосибирске. ■

УМНЫЙ ДОМ

Олег Волошин

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТАК ОРГАНИЧНО ВОШЛИ В НАШУ ЖИЗНЬ, ЧТО ИНОГДА ИХ ПРОСТО НЕ ЗАМЕЧАЕШЬ, ПРИНИМАЯ КАК ДАННОСТЬ, КАК НЕКОЕ ЕСТЕСТВЕННОЕ СВОЙСТВО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

HOME SMART HOME

ИЗБУШКА НА КУРЬИХ НОЖКАХ

Наверное, самый известный (и дорогой) умный дом (smart house)[1] — это вилла Билла Гейтса, строительство которой завершилось в 1997 году. Сам я, например, про умный дом впервые узнал только благодаря усиленному пиару этого особняка в прессе. Тем не менее идея, да и образ подобного автоматизированного жилища гораздо старше[2].

Не уверен насчет самой концепции (которую мы встречаем еще в сказках — «избушка, избушка, повернись ко мне передом, к лесу задом»), но первое подробное описание умного дома в варианте, максимально приближенном к дню сегодняшнему[3], встречается у Рея Брэдбери в романе «Марсианские хроники» («The Martian Chronicles», 1950) — глава 25, «Август 2026. Будет ласковый дождь». Правда, там описан вариант дома без систем самообучения, не до конца учитывающий происходящее и, как следствие, бесцельно растрачивающий ресурсы. В этом плане гораздо более привлекательным (и, увы, до сих пор совершенно фантастическим) является умный дом, описанный Клиффордом Саймаком в романе «Принцип оборотня» («The Werewolf Principle», 1967): «…Дом не только питался от собственной солнечной электростанции и летал при помощи антигравитационного приспособления. Он был чем-то большим, нежели просто домом. Это был робот, робот с введенной в него программой вышколенного слуги, а иногда в нем, казалось, просыпался материнский инстинкт. Он заботился о людях, которых приютил. Мысль об их благополучии прочно засела в его машинном мозгу. Дом болтал с людьми, обслуживал их, одергивал, хвалил, ворчал на них и баловал их. Он играл сразу три роли — жилища, слуги и приятеля.

Со временем, подумалось Блейку, человек начнет относиться к своему дому, как к верному любящему другу.

Дом делал для вас все. Кормил, обстирывал, укладывал слать, а дай ему волю, он бы вам и нос вытирал. Он смотрел за вами, предугадывал любое желание, а порой создавал вам неудобства своим неуемным усердием. Он выдумывал всякую всячину, которая, по его мнению, могла бы вам понравиться, — вроде этих мультобоев (тьфу, да не обои это вовсе!) с кроликом и поющей птичкой».

УМ ДОМУ НЕ ПОМЕХА

Тема сегодняшнего приложения, поначалу представлявшаяся мне довольно далекой от реалий жизни «среднестатистического» россиянина (того самого, сферического и в вакууме), на поверку оказалась неожиданно близкой — недавно в доме, где я живу, проводилась плановая замена старых электросчетчиков на современные двухтарифные[4]. Закончив работу, мастер сказал, что теперь я буду получать ежемесячный счет за электричество, подобно тому, как получаю его за телефонные разговоры. Правда, потом еще приходили техники — подключать к этим самым счетчикам

1 Кстати, поначалу появился термин «home automation» (автоматизация дома), а уж затем — «умный дом».
2 А дом Билла оказался даже не самым первым! Первое автоматизированное жилище, построенное в 1980 году, принадлежит японцу Кену Сакамуру. Это так называемый «Дом трона».
3 Слава богу, что только в плане описания собственно умного дома!
4 В этот момент я понял, что иногда лень — великое благо! Ибо всего несколько месяцев назад решил, что нужно переходить на оплату по двойному тарифу. Для этого всего-то нужно было оставить заявку на сайте Мосэнерго и погасить задолженность по электричеству. И если б не моя лень, такая «самостоятельная» замена счетчика обошлась бы почти в пять тысяч целковых.

компьютерный интерфейс. Таким образом, наш дом (обычная панельная многоэтажка) стал чуть умнее, ибо оказался включен в единую городскую сеть, контролирующую энергопотребление.

КОМУ НУЖЕН УМНЫЙ ДОМ?

А действительно, кому? Если исходить из русской сказки и романа Саймака, может сложиться ложное впечатление, что умный дом нужен только человеку с сильно ограниченной подвижностью или отъявленному лентяю. Однако это не более чем заблуждение! Умный дом — это прежде всего комплекс, позволяющий экономно использовать имеющиеся ресурсы! Возьмем, например, теплоавтоматику и климат-контроль. По неофициальным данным, установка подобной автоматизированной системы в жилых многоквартирных домах (в северном городе, где зимой температура опускается до –40 °C) позволяет сэкономить до 25% энергоресурсов! Будучи единожды куплена, установлена и настроена, она сразу же начинает приносить деньги за счет экономии дорожающего топлива (или любого другого вида энергии)! Конечно, в небольшой московской квартире, где «одна маленькая и одна очень маленькая комната», эффект вряд ли можно ощутить сразу, однако и расходы на установку в небольших помещениях существенно меньше. Если же обратиться не к теплу, а к освещению, как к главному потребителю электричества в доме, то выгода может оказаться заметной даже в условиях квартиры.

К сожалению, большинство наших сограждан мало заботит вопрос экономии, посему ожидать массового спроса на подобные системы пока не приходится. И так же не удивительно, почему главными заказчиками «интеллектуальных зданий» на российском рынке являются бизнес-центры и прочая коммерческая недвижимость — их расходы на воду, свет и тепло гораздо выше «частных», и, как следствие, выгода от такой «копеечной» экономии более ощутима.

Но все же умный дом — это не только контроль за важными параметрами и наличие обратной связи для их регулирования. Это нечто большее — а именно система, объединяющая отдельные подсистемы в общий управляемый комплекс. И экономить можно не только энергоресурсы, но и время или нервы. Правда, тут мы снова возвращаемся к неизбежной человеческой лени. Так, если ваш дом (или участок) достаточно велик, то единая, централизованная система управления освещением, электричеством, замками или садовым оборудованием (теплицы и прочее) позволяет меньше бегать, проверяя все и вся, и управлять всем хозяйством не сходя с места. Имея под рукой пульт ДУ, вряд ли кто-нибудь пойдет к телевизору, чтобы уменьшить громкость.

Впрочем, некоторые элементы автоматизации жилища пригодились бы всем нам — например, возможность задать расписание для выполнения некоторых рутинных операций (вроде полива растений) или возможность назначить одной-единственной кнопке на пульте функцию «просмотр фильма». Сел на диван, нажал на нее, и все — свет погас, проектор включился, жалюзи опустились…

Разумеется, как и у любой технически сложной системы, у подобного здания должен быть обслуживающий персонал. В большом бизнес-центре он имеется, а вот дома эту роль придется осваивать уже вам. И захотите ли вы настроить систему под свои нужды, или нет, будет целиком зависеть от вашего желания разбираться с новыми возможностями.

ВАЖНЕЙ ВСЕГО ПОГОДА В ДОМЕ

Чаще всего под «умным домом» подразумевают несколько важных составляющих[5]: управление климатом и другими аналогичными системами, управление освещением и интерьером, система безопасности (видеонаблюдение, охранно-пожарная сигнализация и системы контроля доступа) и, конечно, мультимедиа (куда входит и такое понятие, как мультирум).

Начнем, как водится, с «погоды». В быту мы ежедневно сталкиваемся с автоматом, поддерживающим постоянную температуру в пределах ограниченного объема. Это холодильник. Согласитесь, было бы странно, если б вам приходилось самостоятельно проверять температуру в камере холодильника и регулировать ее в случае отклонения от нормы. Тем не менее в офисах, дома, в машине мы только тем и занимаемся, что регулируем температуру, влажность и свежесть воздуха.

Система климат-контроля — штука, безусловно, дорогая, однако никто не предлагает покупать ее всю и сразу. Для начала можно установить на батареи терморегуляторы с выносными термодатчиками — и зимой в доме будет тепло в любой мороз.

Однако, как мы сказали, это только начало. Многие подобные системы могут работать не только автономно, но и в составе сети — вместе с другими устройствами и единым центром управления, который позволит настраивать температурные режимы для каждого помещения, где установлен датчик. В принципе, в городской квартире этого уже достаточно. Следующий этап развития больше подходит для коттеджа с собственной котельной — тогда автоматы будут регулировать не столько поступление горячей воды постфактум, сколько ее производство, повышая или понижая температуру котла.

Кроме водяного отопления, важная роль в контроле домашнего климата отводится и системе кондиционирования. Основные ее части в целом аналогичны «водяной» — это кондиционер, датчики температуры и электронный блок управления. Единственное отличие — датчики температуры стоят не только в помещении, но и за его пределами, что позволяет более эффективно нагревать или охлаждать поступающий в дом воздух.

Следующий шаг напрашивается сам собой — объединение обеих систем. В этом случае центральный блок управления может собирать информацию как с датчиков, так и с промежуточных контроллеров и, обработав ее согласно вашим пожеланиям («в спальне +20, в гараже + 15, в подвале +5»), будет регулировать температуру. Вам же останется следить за тем, чтобы окна не были открыты — в противном случае вы будете отапливать улицу.

…Чувствуете, как руки уже сами тянутся поставить на окна двигатели и соответствующие датчики и тоже включить их в единую систему?

ДА БУДЕТ СВЕТ!

У меня дома, ночью, в коридоре практически постоянно горит слабый свет — коридор длинный, животных много, и совсем не хочется наступать на них в темноте, выключатель же расположен строго посредине коридора — подле входной двери. Однако сегодня эту проблему можно решить гораздо изящнее — поставить датчики объема и завести их на выключатели света. Приблизился к датчику — свет включился, отошел — погас.

Мало того, с помощью автоматики можно регулировать яркость каждого источника света, независимо от его расположения. И главное — не вставая с дивана! Помимо дистанционного управления, можно использовать автоматику и для более прозаических целей — например, при приближении к дому автоматически включается свет у входной двери, а при ее открытии — загораются лампочки в прихожей и в остальной части дома. Можно даже настроить изменение освещения в зависимости от времени суток или погодных условий — стемнело за окном, и автомат сам включает светильники и опускает жалюзи (разумеется, если дома кто-нибудь есть).

При наличии большого количества источников света можно создавать готовые сценарии освещения, которые будут создавать то или иное настроение — от рабочей обстановки до интимного вечера при свечах (особенно если использовать не обычные переключатели, а диммеры, плавно регулирующие подачу электричества).

В отличие от Запада, где в частном секторе автоматизированные системы жилого дома направлены на экономию (воды

5 Впрочем, сегодня не существует готового промышленного продукта, который назывался бы «умным домом», посему, оснастив свое жилище простой системой климат-контроля, вы уже можете его называть «умным».

или электроэнергии), в России главный акцент делается на комфорте и развлекательной составляющей. В этом смысле умное освещение дома гарантирует эффект «крутизны».

Итак, управление светом автоматизировано. Следующим разумным шагом будет автоматизация всей прочей домашней электрики. Запрограммировав на 7.00 включение розетки с электрочайником, вы сможете сэкономить время на приготовление завтрака. Также становится возможным автоматическое отключение всего (или почти всего) электричества в доме при отсутствии в нем людей. Теперь вы не будете лихорадочно вспоминать: «а выключил ли я утюг, уходя на работу?»

Кроме банальной экономии времени и электроэнергии, у подобных автоматических систем имеется возможность имитации нахождения человека в доме — то есть при вашем длительном отсутствии можно запрограммировать систему так, чтобы она, начиная с определенного времени, включала-выключала свет в различных помещениях в псевдослучайном порядке, имитируя ваше присутствие.

КТО ТАМ?

Самая очевидная часть использования умных систем — это возможность контроля проникновения в помещение. В продвинутом варианте видится биометрическая система идентификации хозяев, однако есть и более простые решения типа парольных комбинаций. В этом смысле система безопасности мало чем отличается от традиционных охранных систем, где после открытия двери нужно бежать к телефону и сообщать дежурному, что это ты пришел. Единственным дополнением может стать возможность оповещения хозяина о проникновении в дом по СМС и включение видеокамер на запись происходящего.

ВСЕ ХОРОШО, ПРЕКРАСНАЯ МАРКИЗА!

Другим существенным отличием системы безопасности умного дома от обычной охранной системы является реагирование на такие аварийные события, как утечка воды, газа и проблемы с электричеством. При поступлении тревожных сигналов от соответствующих датчиков система может принимать различные решения, заодно посылая на телефон хозяина и/или обслуживающую организацию соответствующее сообщение. К примеру, при обнаружении протечек перекрываются нужные трубопроводы, а в случае обнаружения утечки газа включается вентиляция и отключается все прочее электроснабжение. В случае пожара — наоборот, вентиляция отключается вместе с электроэнергией, зато включается система пожаротушения.

Внезапно отключили электроэнергию?

Компьютеры 30 000 000 пользователей APC продолжают работать. А ваш?

Подумайте, сколько ценного хранится на вашем компьютере: личные и деловые документы, финансовая информация, приложения для подключения к Интернету, редкие видеофильмы, памятные фотографии, любимая музыка... Потеря этой информации может существенно повлиять на ваш ритм жизни. Именно поэтому большинство пользователей доверяют защиту своего оборудования APC, а не другим производителям источников бесперебойного питания.

Что делает продукцию APC мировым лидером продаж на рынке защиты электропитания? Уже более 20 лет мы являемся новатором в этой области, разрабатывая инновационные технологии. Известные своей надежностью (Legendary Reliability®) решения APC сохраняют данные и защищают оборудование от проблем, связанных с электропитанием, которые с каждым днем проявляются все сильнее.

По мнению экспертов, потребление электроэнергии в ближайшем будущем будет только возрастать. При этом уровень текущих инвестиций в развитие электросети снизился до рекордно низкой отметки. Эта ситуация неблагоприятно сказывается на пользователях домашних компьютеров, и делает защиту от APC еще более необходимой.
APC предлагает широкий ассортимент решений для защиты электропитания, оптимально соответствующих требованиям различных задач. Вы уже пользуетесь продуктами APC? Зайдя на сайт www.apc.com в раздел «Выбор оборудования», вы сможете подобрать новую бата-рею для вашего ИБП или новую модель ИБП с оптимальными характеристиками.

Посетите www.apc.com и узнайте, почему 30 000 000 пользователей больше не беспокоятся о возможной потере данных из-за проблем с электропитанием.

Решения APC для всех уровней защиты:

Домашним пользователям

ИБП Back-UPS® ES 525
4 розетки: 3 с батарейной поддержкой, 1 с сетевой фильтрацией; до 28 мин. автономной работы (при типичной нагрузке); защита DSL-линии.

Для дома и офиса

ИБП Back-UPS® ES 700
8 розеток: 4 с батарейной поддержкой, 4 с сетевой фильтрацией; до 41 мин. автономной работы (при типичной нагрузке); защита DSL-линии и линии локальной сети.

Малому бизнесу

ИБП Smart-UPS® 1000
Оптимальное решение для защиты серверов. 8 розеток с батарейной поддержкой; до 45 мин. автономной работы (при типичной нагрузке); синусоидальная форма выходного напряжения; наличие SmartSlot предоставляет широкие возможности для мониторинга.

Загрузите **БЕСПЛАТНО** информационные статьи APC в течение 90 дней (на сайте www.apc.com/promo после ввода кода **66506t**) либо заполните купон и пришлите его в офис APC по адресу: 119334, Россия, Москва, 5-й Донской проезд, д. 21Б, стр. 10 (отдел маркетинга) и станьте участником розыгрыша — **выиграйте ИБП Back-UPS 1500**

APC в Москве: 119334, Россия, Москва, 5-й Донской проезд, д. 21Б, стр. 10,
Тел.: +7 495 916-7166, факс: +7 495 620-9180, E-mail: apcrus@apc.com
© 2008 American Power Conversion. Все товарные знаки являются собственностью своих владельцев.

Информация публикуется на правах рекламы.

Ф.И.О.: _____
Компания: _____
Должность: _____
Адрес: _____
_____
Отрасль: _____
Тел.: _____
E-mail: _____

66506t

APC Legendary Reliability®

Таким образом, хозяин умного дома как минимум будет в курсе происходящего.

УМНЫЕ РАЗВЛЕЧЕНИЯ

Вот чего-чего, а развлекаться у нас каждый горазд! И мало кто откажется от возможности смотреть любимый сериал или слушать музыку, находясь в любой комнате. К тому же это очень хорошо вписывается в продаваемый нам с вами сегодня образ жизни «человека развлекающегося».

Эта тема подробно рассмотрена в двух других материалах выпуска.

УПРАВЛЕНИЕ ХОЗЯЙСТВОМ

Чтобы все вышеописанное заработало совместно, «шибко умные» приборы нужно объединить в сеть. Для этого существует несколько промышленных стандартов, начиная от самого простого и дешевого X-10 до гораздо более сложных EIB (European Installation Bus), LonWorks или Clipsal C-Bus. Выбор того или иного стандарта — это ваша прерогатива, однако желательно сделать это еще на этапе проектирования. Более подробно о стандартах можно прочитать в статье Валерия Косихина «Музыка и нервы вашего дома».

Различные варианты имеются и при выборе интерфейса управления электронным домашним хозяйством. Самым простым способом управления являются кнопочные панели, где каждая кнопка соответствует какому-либо прибору, группе приборов или выполняет некую запрограммированную последовательность действий. Этот вариант не только относительно дешев, он подойдет тем, кто страдает идиосинкразией ко всяким электронным штукам — а тут вроде как привычный переключатель. К тому же он легко встраивается в любой интерьер.

Второй удобный и привычный вариант — пульты ДУ. Кроме того что они выглядят как пульт от телевизора (пусть и слегка перегруженный кнопками), подобные штуки действительно могут выполнять роль универсального пульта управления домашней аудио/видеотехникой. При этом у вас остается возможность регулировать и все остальные системы.

Ну а самыми новомодными пультами управления являются цветные сенсорные ЖК-панели. Они могут отобразить практически любую нужную вам информацию с любого датчика в диалоговом режиме, а в качестве дополнительной опции могут играть роль фото/видеорамки.

ЦЕНА УМА

Управлять готовой системой, конечно, приятно, однако прежде ее нужно установить. И тут возникает призрак очередного «вечного» ремонта — прокладка кабелей, перестановка розеток, мебели и т. д. В идеальном варианте все нужно продумывать заранее, еще на этапе проектировки. И что особенно важно, в деле построения умного дома должны согласованно работать специалисты разного профиля — от дизайнеров и профессиональных звуковиков до электриков и монтажников. В противном случае получить нормально работающую систему будет трудно.

На отечественном рынке действует множество компаний, предлагающих как частичные, так и комплексные решения по автоматизации зданий. Нижняя граница стоимости подобных услуг колеблется в районе 100–300 долларов за 1 кв. м. Если же мерить не метрами, а зданиями, то стоимость автоматизации трехэтажного коттеджа начинается с 10 тысяч долларов. Верхней границы, как вы понимаете, нет — вышеупомянутый дом Билла Гейтса обошелся примерно в 100 млн. долларов. Впрочем, при массовом внедрении подобных систем (например, оснащение многоэтажных домов) стоимость может снижаться до смехотворных сумм в 40 центов за метр! Цифра взята не с потолка — это результаты эксперимента (данные 2005 года), проведенного компанией ICS, по автоматизации трех домов в Мытищах общей площадью 50 тысяч кв. м. При этом к единой системе управления были подключены не только отопление и освещение, но и лифты, и домофоны.

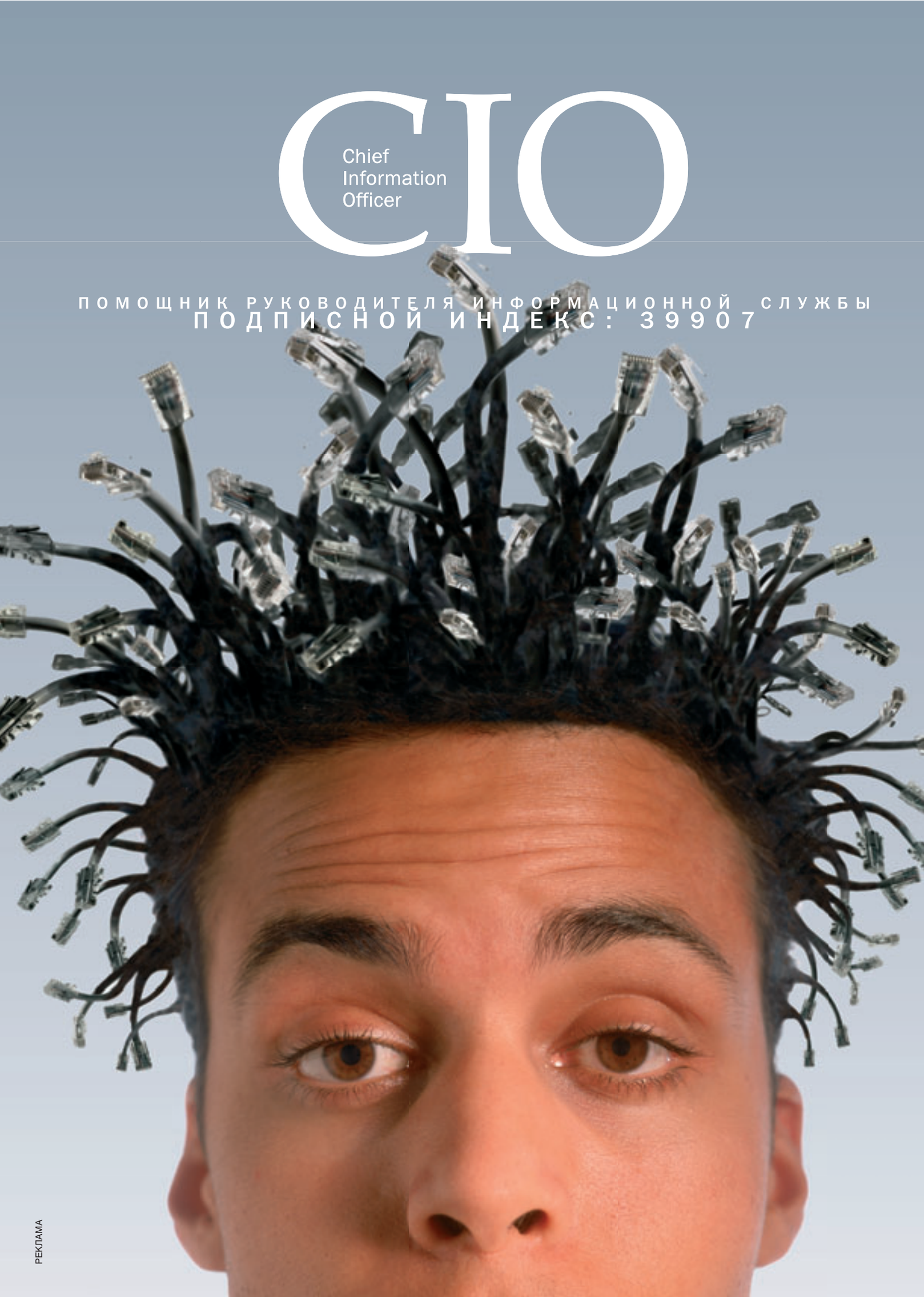
Тем же из нас, кто победнее, нет нужды оплачивать услуги специалистов или переоборудовать здание целиком. Для повышения комфорта порой достаточно небольших нововведений, описанных в разделах про свет и климат, — покупка нескольких термодатчиков и реостатов и даже установка сплит-системы обойдутся во вполне подъемную сумму, не превышающую одной-двух тысяч долларов. ■

CIO

Chief
Information
Officer

ПОМОЩНИК РУКОВОДИТЕЛЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СЛУЖБЫ

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС: 39907



РЕКЛАМА

ЗВУК

Валерий Косихин

КАКИЕ БЫ УДОБСТВА И РАДОСТИ НИ СУЛИЛО НАДЕЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТОМ И СПОСОБНОСТЬЮ К КОММУНИКАЦИИ ТРАДИЦИОННО ГЛУПЫХ И БЕССЛОВЕСНЫХ КОФЕВАРОК, КОНДИЦИОНЕРОВ И ПРОЧИХ БЫТОВЫХ УСТРОЙСТВ, КУДА БОЛЬШУЮ ПРАКТИЧЕСКУЮ ЦЕННОСТЬ ИМЕЕТ ОБЪЕДИНЕНИЕ В КОМПЛЕКС ТЕХНИКИ, ОТ ПРИРОДЫ БОЛЕЕ СМЫШЛЕНОЙ. ИМЕЕТСЯ В ВИДУ ТЕХНИКА, ТЕМ ИЛИ ИНЫМ ОБРАЗОМ ВОСПРОИЗВОДЯЩАЯ, ХРАНЯЩАЯ И ЗАПИСЫВАЮЩАЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ КОНТЕНТ. О ПРОСМОТРЕ ВИДЕО В СТЕНАХ УМНОГО ДОМА ВАМ РАССКАЖЕТ МОЙ КОЛЛЕГА, А Я ПОВЕДУ РЕЧЬ О ЗВУКЕ.

МУЗЫКА И НЕРВЫ

ОСНАЩАЯ ЖИЛИЩЕ ТЕХНИКОЙ, человек рано или поздно обрастает множеством приборов, наделенных даром речи. Телевизор, аудиосистема компьютера, акустика домашнего кинотеатра, не говоря уже о телефонах и плеерах — все способны по команде сыграть, спеть и едва ли не сплясать[1]. С другой стороны, сами звукозаписи хранятся в разрозненном виде на компакт-дисках, винчестерах настольного компьютера и ноутбука, картах памяти мобильных устройств и ресурсах Интернета. Как бы связать все это добро воедино, чтобы было максимально просто извлечь нужный музыкальный файл и воспроизвести с помощью любого источника?

Напрашиваются два разных варианта исполнения задумки. Во-первых, можно избавиться от дублирования функций устройствами, распределить между ними постоянные роли и объединить все в централизованную сеть с единственным крупным хранилищем контента и разнообразными источниками звука. Другой путь — оставить устройствам некоторую долю автономии и снабдить средствами коммуникации так, чтобы каждое из них могло и забирать аудиопоток через сеть, и воспроизводить свои локальные запасы. Обсудим первый способ.

Главное, что нам нужно для централизации аудиовещания в квартире, — это единый склад звукозаписей. В качестве такового готовы выступить сразу несколько классов техники. И первое, что приходит на ум, — это стандартный ПК, в той или иной степени ряженый под медиацентр. Производство таких устройств, иногда называемых «компьютерами для гостиной» (для кухни, спальни, туалета — предполагается, что современный человек не должен расставаться с компьютером ни на минуту), давно поставлено на поток как крупными сборщиками ПК, таки и фирмами, более известными в качестве поставщиков домашней аудио/видеотехники: Hewlett-Packard, Dell, Samsung, Philips, Fujitsu-Siemens и другие. Отрадно, что не отстают и отечественные компании — Kraftway, Formoza, Depo.

Но независимо от марки на корпусе начинка у всех устройств примерно одинакова — это традиционный компьютер с мощным процессором, видеокартой и емким жестким диском, заключенный в компактный корпус стандартных для хайфайной техники габаритов, так что его можно поставить в одну стойку с каким-нибудь ресивером и усилителем. Управление им осуществляется с помощью прилагающейся «лентяйки» и системы Windows Media Center. В принципе, покупкой такого устройства построение цифрового дома может успешно завершиться, ибо оно уже сделает многие привычные вещи значительно удобнее. Однако следует иметь в виду, что представление производителя об идеальном медиацентре зачастую расходится с покупательской точкой зрения. Камнем преткновения могут стать внешние интерфейсы. Скажем, далеко не каждый мультимедийный ПК оснащается модулем WiFi или Bluetooth (автор, правда, до сих пор таких не видел), а это ставит под угрозу саму идею объединения домашней техники. Звук мультимедийного ПК тоже порой оставляет желать лучшего, если отдан на откуп встроенному в материнскую плату чипу. Следует обратить внимание и на мощность видеокарты, если вы с помощью медиацентра собрались не только крутить музыку и смотреть кино, но и играть в игры. Некоторые люди, осознав все эти трудности, предпочитают со-

1 Теперь про пляски плеера можно говорить вполне буквально, благо Sony выпустила свое «танцующее яйцо» Sony Rolly (SEP–10BT). — ***Прим. ред.***

бирать мультимедийные ПК своими руками — рецепт их изготовления тот же самый, нужно лишь запастись компактным и симпатичным корпусом, благо тут есть из чего выбирать.

Есть и другой способ использовать ПК в качестве «центра вашей цифровой вселенной», говоря рекламным языком. Для его осуществления, возможно, даже не придется покупать отдельный компьютер, если один в доме уже есть. Все дополнительные функции возьмет на себя так называемая IP STB-приставка. Суть идеи в следующем: приставка соединяется с компьютером по интерфейсу Ethernet или WiFi и, принимая от него аудио- и видеопотоки, декодирует их и выводит на экран или динамики. Одна приставка легко может обслужить несколько источников звука — никто ведь не мешает подключить телевизор по интерфейсу HDMI, а акустическую систему — по оптическому выходу или RCA. На сам же компьютер потребуется установить лишь программное обеспечение, рассылающее медиапоток. Приставка хороша тем, что из всех ресурсов подключенного к ней компьютера главным образом задействуется лишь жесткий диск, что позволяет выделить под музыку и фильмы специальный HDD и спокойно работать либо играть на машине, в то время как кто-нибудь еще наслаждается фильмом в другой комнате. Однако, в отличие от мультимедийного ПК, приставке негде хранить информацию. Для этого предназначены совсем другие устройства.

Оставим в стороне DVD-рекордеры, относящиеся скорее к созданию домашнего видеоархива. Теме данного раздела лучше удовлетворяют универсальные автономные накопители мультимедийного контента на жестких дисках. По широте возможностей это бывают совершенно разные устройства. Низший ярус функциональности занимают мутировавшие боксы для жестких дисков с USB-шнурками. Для наших целей они не подходят, так как представляют собой не более чем компактные переносные плееры, беспомощные без ПК и не богатые на интерфейсы. На следующей ступени находятся более продвинутые ящики, снабженные массой разъемов, включая Ethernet, через который и загружаются мультимедийным контентом с ПК или сетевого хранилища. В этой нише невозможно не отметить достаточно известные бочкообразные плееры DVICO TViX. Время от времени пополняя закрома из внешних источников, можно использовать этот медиацентр как универсальный источник аудио/видеоконтента. Единственное, что можно было бы пожелать, так это возможность пополнять музыкальную коллекцию из глобальной сети, не прибегая к помощи компьютера. Но первые шаги в этом направлении сделали другие люди.

В данном случае, как уже не раз бывало, впереди всех бежит компания Apple. Вдохновившись успехом своего онлайнового сервиса iTunes, в Apple задались вопросом: если для прослушивания музыки можно обойтись без компакт-диска, то почему бы не обойтись и без компьютера? Ну, почти совсем обойтись. Так появилась беспроводная приставка Apple TV. Компьютер нужен ей лишь как шлюз для доступа в Интернет и носитель программы iTunes. Сама работа с сервисом iTunes происходит в экранном меню приставки. И, разумеется, помимо несметных богатств Интернета, для проигрывания доступны локальные записи с ПК. По той же дороге пошли производители обычных музыкальных центров. Некоторые модели с жесткими дисками Sony и JVC уже оснащаются портами Ethernet, через которые можно заказывать музыку. Пока этому сервису, общему для двух компаний, до iTunes далеко, но направление развития уже определено. И кто знает, не перейдут ли со временем музыкальные центры целиком на сетевое кормление контентом, окончательно отказавшись от физических носителей.

Впрочем, есть и иные варианты решений. Так, ряд производителей уже несколько лет продает дорогие системы для «мажоров», представляющие собой аудиоплееры, уже на момент продажи забитые тысячами музыкальных альбомов, оцифрованных в loseless-формате. За добавкой предлагают обращаться в онлайновые сервисы, хотя до упомянутого iTunes им всем еще как до Китая пешком. Бывают даже музыкальные компьютеры-моноблоки с сенсорным экраном. Подозреваю, что примерно так со временем и будет выглядеть значительная часть домашней электронной техники. Конкретные компании, производящие подобные устройства, на наших просторах практически неизвестны, но если вдруг желание приобрести их продукцию совпадет с финансовыми возможностями, то вот они: Fortuna Classical Music, Niveus, Sooloos.

Итак, мы выяснили, как собрать весь музыкальный контент в одном месте. Теперь подумаем, как его оттуда вытащить. IP STB-приставки и мультимедийные центры хороши уже тем, что обладают богатым набором интерфейсов, позволяя подключить к себе сразу несколько акустических систем. Однако это мало помогает, если хочется разместить акустику не в разных углах одной комнаты, а на более серьезном расстоянии — в разных комнатах или даже на разных этажах коттеджа, то есть устроить так называемую систему мультирум (multiroom). Для этого есть три пути. Первый — сделать все самому. То есть приобрести сразу несколько приставок, закупить сенсорные дисплеи для навигации по закромам общего сетевого хранилища и расположить их на каждом углу своего цифрового дома. Однако это наверняка будет связано с утомительной настройкой всех сетевых устройств, и при отсутствии должного навыка и опыта, у вас вряд ли все получится с первого раза.

Второй вариант — приобрети готовые наборы. Например, изящную альтернативу нашей самоделке предлагает компания Philips в виде серии музыкальных устройств Streamium. Набор девайсов состоит из беспроводного сервера, замаскированного под банальный музыкальный центр, и ряда воспроизводящих станций, подключаемых к нему по протоколу WiFi. Станции могут работать в двух режимах: человек может перемещаться по дому, перенаправляя поток на разные станции, либо каждая станция играет свою музыку. Благо система оснащена жестким диском, обменивается файлами с компьютером, может ловить интернет-радио и, опять-таки, получать музыку из онлайнового сервиса Rhapsody.

Третий вариант — поручить установку мультирум-системы специалистам. В последнем случае можно даже надеяться на то, что при установке поработают не только монтажники, но и профессиональные звуковики.

Согласитесь, мультирумы — весьма удобное решение. Однако можно поступить еще проще, оснастив уже имеющуюся аудиотехнику приемниками и передатчиками звука по сети Bluetooth (тогда можно обойтись и без единого хранилища), а управлять воспроизведением на компьютере-медиацентре с помощью беспроводного радиопульта. В дальнейшем стремлении к удобству и футуризму можно пойти еще дальше и оснастить колонки датчиками движения. Или даже поставить на компьютер систему распознавания речи и развесить по квартире скрытые микрофоны — если удастся всё как следует настроить, звук будет включаться по команде. Чем не фантастика?

ДОМАШНЯЯ НЕРВНАЯ СЕТЬ

Теперь мы вплотную подошли к сетевому вопросу в умном доме. Ведь вся мало-мальски подходящая техника связана в нем в единую сеть — от компьютера до чайника.

Для организации устройств, требующих большой полосы пропускания сигнала, доступной альтернативы Ethernet пока нет. Беспроводные интерфейсы еще не могут передавать HD-видео в реальном времени с приемлемой частотой кадров в секунду. Единственное исключение составляет уже упомянутая ТВ-приставка Apple TV. Она использует продвинутую версию протокола WiFi, с которым пока совместимы лишь адаптеры компьютеров Mac. Владельцам PC придется обзавестись специальным «яблочным» адаптером. Благо такие подвиги, как транслирование HD, от сети обычно не требуются и в большинстве случаев WiFi можно смело применять там, где это имеет смысл — использовать главный компьютер с широкополосным подключением как точку доступа в Интернет для всех сетевых устройств — и ловить кайф.

Другое дело — всевозможная интеллектуальная бытовуха вроде включающегося по команде света в коридоре или сетевого холодильника. Кстати, не шучу. Это монументальное изобретение принадлежит компании LG. В дверцу холодильника встроен настоящий компьютер с 15-дюймовым сенсорным экраном, позволяющий, помимо рутинных кухонных функций — получения рецептов, цен на продукты, индексирования содержимого камеры, — серфить в Интернете и смотреть телевизор. Вот оно — сердце цифрового дома! Так и представляю себе среднестатистического интернет-аддикта, который пришел на кухню за стаканом молока да и залип у холодильника. Вообще, LG некоторое время назад столь активно налегала на идею цифрового дома, что в дополнение к холодильнику выпустила сетевую микроволновку и сетевую стиральную машину. Но оставим в покое корейскую компанию. Лучше подумаем, что именно нам потребуется, дабы связать в единый комплекс самую обычную бытовую технику.

Основной сетевой протокол, который используется для этой цели, называется X-10. Этому стандарту уже сто лет в обед (запатентован в 70-х годах), и развесистой функциональностью он похвастаться не может — она ограничена всего шестью возможными командами. Для наших нехитрых целей больше и не надо, а вот сэкономленные на оборудовании деньги лишними не окажутся. Кроме того, для использования X-10 не понадобится даже прокладывать какую-либо дополнительную проводку — сигнал передается через обычную электрическую сеть.

Все устройства, предназначенные для этого стандарта, можно разделить на две категории: передатчики и исполнительные устройства. Передатчиками могут быть всевозможные сенсоры, посылающие в сеть команды в зависимости от температуры, освещенности, влажности и т. д., таймеры, преобразователи сигналов от инфракрасных пультов и других источников

управления в стандарт X-10. Исполнительные устройства бывают всего двух типов: приборные модули (appliance module) и ламповые (lamp module). Разница в том, что первые умеют лишь включать и выключать напряжение, а вторые — еще и плавно регулировать мощность, что требуется, например, для изменения освещения. Проделывать такую штуку можно только с линейными нагрузками, каковыми являются лампы накаливания и электроплиты. Попытка приглушить с помощью такого модуля яркость на телевизоре лишь выведет последнего из строя.

На рынке все эти изделия представлены в изобилии и по вполне приемлемой цене в пределах тысячи рублей за штуку (простейшие выключатели света и прочая мелочь стоит и того меньше). С установкой тоже не должно возникнуть проблем: нужные розетки и выключатели меняются на «интеллектуальные», как вариант — модули X-10 попросту вставляются в них, в проводку включаются датчики либо трансиверы, принимающие сигнал с беспроводных датчиков, размещаемых где угодно. Самые простые модели даже не имеют отношения к X-10, совмещая, к примеру, датчик движения и выключатель — просто заменяем им обычный выключатель света, и готово.

Однако если фантазия не ограничивается «умной» лампочкой, можно пойти дальше и приобрести компьютерное устройство для конфигурирования сети. Обычный представитель этого вида похож на гипертрофированную настенную розетку, снабженную разъемом USB. Теперь открываются поистине широкие возможности. Хотите — задавайте программу, включающую поутру кофеварку и телевизор, а вечером — затемняющую свет в комнатах. Или попробуйте заставить бытовую технику слушаться голосовых команд.

Но прежде чем возрадоваться, нужно упомянуть обо всех недостатках, от которые протокол X-10 не избавился за тридцать лет своего существования. Во-первых, X-10 работает неспешно. Передатчик выдает сигнал в виде высокочастотного импульса, синхронизированного с переходом напряжения в сети переменного тока через ноль. И при стандартной частоте тока 50 Гц передача команды «Вкл», вместе с кодом устройства займет примерно 0,94 с. Для банального выключателя еще сойдет, но для скорострельной охранной системы уже неприемлемо.

Кроме того, X-10 ничем не защищен от помех в сети, на которые так щедры некоторые из наших электрических друзей — холодильник, стиральная машина, строительные инструменты. В качестве лекарства применяются фильтры типа FM10, через которые следует подключать вышеупомянутые устройства. Или можно поставить в электрощиток фильтр другого типа — FD10. Кроме устранения приходящих извне высокочастотных помех (атаки зловредного соседа, например), пара таких фильтров используется для соединения сетей X-10, подключенных к разным фазам электропроводки. Установка защиты желательна еще и потому, что модуль X-10 не посылают передатчику отчет об исполнении команды, и, если она будет съедена помехами, устройство просто не сработает. Помехоподавляющие фильтры, встраиваемые в современную электронную технику, — тоже не лучшие друзья X-10, так как глушат весь сигнал выше 50 Гц, а X-10 работает на 125 кГц.

Кроме того, в протоколе нет никаких средств предотвращения коллизий, так что, если два разных передатчика одновременно начнут выдавать сигнал, возможно не только несрабатывание устройства, как в случае с помехами, но срабатывание не того, чего хотелось. Восстание машин не случится, но редкие курьезы возможны. Итак, кто предупрежден, тот вооружен. Вперед, в светлое цифровое будущее! ■

Альтернативные протоколы

РАЗУМЕЕТСЯ, запросы техники уже давно переросли скромные возможности X-10. Для организации цифровой жизни в масштабах не отдельной квартиры, а целого здания используются совсем другие стандарты.

EIB (European Installation Bus). Для передачи данных он использует витую пару или радиоканал (и потому, как и все следующие, называется шинным протоколом) и позволяет разом контролировать все коммунальное хозяйство. Напомню, что самая идея умного дома родилась отнюдь не вследствие желания облегчить обывателю тяготы управления бытовой техникой, а из необходимости экономить деньги на отоплении и освещении крупных производственных объектов. Для чего как пионеры EIB (компании ABB, Gira, Siemens), так и производители различного серьезного оборудования (термостатов, погодных станций, всевозможных датчиков) вовсю изготавливают совместимые с этим протоколом устройства. Так что если есть желание и финансовые возможности устроить в доме климат-контроль по индустриальным стандартам, то ничто вам не воспрепятствует. Для всех остальных хватит качественного кондиционера. Узконаправленным аналогом EIB, предназначенным уже исключительно для управления климатом, является стандарт BACnet.

Другая опция — протокол Clipsal C-Bus. Он тоже сидит на витой паре и используется главным образом для создания охранных систем с видеонаблюдением, но может с успехом взять на себя и все остальные заботы умного дома. Козыри C-Bus — надежность и гибкость, существующие благодаря встроенным в модули автономным микроконтроллерам. Оборудование это, конечно же, несопоставимо по цене с простым и доступным X-10, хотя C-Bus довольно прост в обращении и популярен.

Системы LonWorks являются одними из самых навороченных на рынке за счет широких возможностей программирования. Любое устройство для этого протокола обязано содержать специальный процессор Neuron. В результате из нескольких модулей получается сеть «распределенного интеллекта». В условиях отдельно взятой квартиры никто не применяет LonWorks, все больше в огромных промышленных и жилых объектах с сотнями узлов.

Кроме этих трех наиболее популярных стандартов, можно встретить и другие — в частности, такую оригинальную разработку, как HART. Используя двойной кабель, этот протокол объединяет аналоговую и цифровую линии. Скорость передачи данных невысока (всего 1200 бит/с), зато возможная длина кабеля и аналоговый канал позволяют с успехом использовать его в наружных охранных системах. Вспомните о нем, когда соберетесь возводить вокруг дома кольцо обороны.

Осталось упомянуть еще несколько аналогичных протоколов. ASI — недорогой интерфейс для соединения разнообразных сенсоров с управляющими устройствами. Bitbus (IEEE 1118) — аналогичная сеть, построенная по принципу «мастер-помощник». Сочетает высокую надежность с дальностью передачи данных. Системы CAN (ISO 11898), вышедшие из автомобильной промышленности, нужны там, где требуется реагирование в реальном времени. Последняя шина только набирает силу, но уже поддерживается многими производителями.

Наконец, не могу обойти вниманием еще один стандарт под названием ZigBee. Он, увы, никак не может пробить себе дорогу в массы, хотя официально существует уже больше двух лет и поддерживается консорциумом из более чем сотни компаний во главе с такими монстрами, как Philips, Samsung, Mitsubishi и Motorola. В отличие от всех остальных, это беспроводной протокол. Основные фишки «пчелы» — дешевизна, энергосбережение и устойчивость. Любое совместимое с ним устройство призвано находиться в спящем режиме большую часть времени, лишь на долю секунды просыпаясь, дабы проверить, не обращается ли к нему кто-нибудь еще. При этом сеть работает без задержек, и в жертву приносится лишь пропускная способность канала(20–256 кбит/с). Для «бытовухи» больше и не надо. Но, увы, ZigBee, несмотря на всю свою привлекательность и старания лоббистов, не пользуется популярностью и фактически недоступен для строителей цифрового жилища.

КИНОТЕАТР

Алексей Стародымов

В ПОСЛЕДНИЕ ПАРУ ЛЕТ ПРОДВИНУТЫЕ ГАДЖЕТОМАНЫ ПРИНЯЛИСЬ ИЗБАВЛЯТЬСЯ ОТ СВОИХ СТАРЕНЬКИХ ЭЛТ-ТЕЛЕВИЗОРОВ — «ГОЛУБЫЕ ЭКРАНЫ» ОТПРАВЛЯЮТСЯ НА ДАЧИ, К ДАЛЬНИМ РОДСТВЕННИКАМ В БЛИЗЛЕЖАЩИЕ СЕЛА, А ТО И ВОВСЕ ЗАКАНЧИВАЮТ СВОЙ ВЕК НА СВАЛКАХ. А ИХ ХОЗЯЕВА, ТЕПЕРЬ УЖЕ БЫВШИЕ, НЕСУТСЯ В СУПЕРМАРКЕТЫ ЭЛЕКТРОНИКИ, ЧТОБЫ КУПИТЬ ЧТО-НИБУДЬ ПЛОСКОЕ, ШИРОКОФОРМАТНОЕ, ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКОЕ, ДА И ПРОСТО КРАСИВОЕ…

ДОМАШНИЙ КИНОЗАЛ

КРАСОТА, как ни странно, ничуть не менее важна, чем технические парамбетры: конечно, миллионам наших соотечественников абсолютно все равно, на чем и в каких условиях наблюдать за жизнью обитателей «Дома-2», однако все чаще и чаще встречаются люди, которых не довольствуются просмотром телепередач сидя на табуретке, а хотят отдыхать, наслаждаться качественными музыкой и видео — чтоб радовался не только глаз, но и душа. Ведь очевидно же, что чем органичнее техника вписывается в интерьер помещения, чем мягче кресла и вкуснее ужин, тем большей релаксации можно достигнуть. С другой стороны, далеко не каждому хочется (и можется — удовольствие-то не из дешевых!) кропотливо подбирать акустику, головное устройство, плеер, а потом еще и раздумывать, как все это будет гармонировать со свеженаклеенными обоями и креслами в горошек. Гораздо проще пойти прямым путем — панель «подиагональнее», первые попавшиеся колонки («зато их много!»), стопка CD-R и всё та же табуретка — вот так и выглядит типичный домашний кинотеатр типичного жителя бескрайних просторов нашей страны. Впрочем, такой подход понятен, но совсем не интересен — ну нет, нет в нем никакого творческого начала!

Гораздо приятнее попытаться собрать у себя в квартире настоящий домашний кинозал, который будет состоять из массы разнообразных устройств — начиная с телевизора и проигрывателя и заканчивая ноутбуком, фотоаппаратом и, допустим, смартфоном. Вы только представьте: один из членов семьи приобрел DVD со свежим блокбастером, другой сходил в зоопарк и принес оттуда пару сотен фотографий, кто-то скачал из Интернета трейлер к новой игре, а дети весь день снимали на мобильник своего любимого хомяка; а вечером все соберутся в комнате с широким кожаным диваном, запасутся пивом/колой и покажут друг другу свои достижения на одном-единственном экране. Более того, весь процесс передачи данных автоматизирован — требуется только понажимать кнопочки на пульте, а затем передать его следующему оратору.

Скажете, подобное бывает только в красивых фильмах о далеком будущем? К счастью, вы ошибаетесь: такую систему вполне реально собрать и в наших условиях; правда, придется запастись терпением (многие компоненты системы трудно найти в продаже) и хорошей суммой денег. Сегодня мы поговорим о том, как правильно подобрать устройства, отвечающие за воспроизведение, добычу и хранение мультимедийного контента — фильмов, роликов, мультов и тому подобного. Особо подчеркну, что большая часть аппаратуры обязана поддерживать технологию WiFi с надстройкой UPnP: если уж вкладывать большие деньги в организацию домашнего кинозала, то делать это следует с умом, царским размахом и заделом на будущее. Посему будем подбирать следующую связку: телевизор + медиаплеер + некое устройство для хранения архива файлов + WiFi-роутер, который в конечном счете позволит объединить все эти гаджеты в сеть. Кроме того, отнюдь не лишним будет компьютер или ноутбук с беспроводными модулями.

Разумеется, начнем с «заглавного» устройства — телевизора. Сегодня на рынке представлено огромное количество плазменных и ЖК-аппаратов от японских, корейских и китайских производителей с различным дизайном, размером экрана и ценой. Можно долго рассуждать о преимуществах

и недостатках обоих вариантов, посему дадим один простой и правильный совет: покупать нужно ту модель телевизора, чьи размеры и качество изображения найдут общий язык с вашими глазами. Ведь несмотря на то, что панель — самый крупный и дорогой элемент во всей нашей системе, ее задача — демонстрировать изображение, передаваемое из различных источников, не больше и не меньше. И со своей миссией она должна справляться на «отлично».

Справедливости ради отметим теоретические плюсы и минусы плазмы и ЖК. Первые отличаются отменной цветопередачей и контрастностью, а еще на них лучше смотрятся динамичные сцены. Зато они сильно греются и не могут похвастаться долговечностью — вряд ли «плазменник» проработает больше восьми-девяти лет. У ЖК-телевизоров все в порядке с углами обзора, они куда меньше нагреваются и вполне способны оттрубить три «пятилетки». Однако картинка у них похуже, и, кроме того, существует вероятность появления битых пикселов.

Следующее устройство, без которого нам никак не обойтись, — мультимедийный плеер. Нас интересуют в первую очередь модели с поддержкой WiFi и UPnP[1], однако с ними могут возникнуть проблемы, — так уж сложилось, что крупнейшие производители не поставляют подобные устройства на наш рынок. К счастью, кое-что найти в продаже можно — скажем, D-Link DSM-320 или DSM-520. Предпочтительнее последний: в нем реализована поддержка HDTV. Вообще, сегодня стоит ориентироваться именно на этот стандарт — пару лет назад файлообменные сети были забиты исключительно образами VideoCD, сегодня в них уже очень много фильмов в DVD-качестве размером четыре с лишним гигабайта, а HD-видео пока предпочитают утонченные киноманы. Но это только «пока», и спустя годик-другой, с ростом объемов винчестеров и ширины пропускных каналов, все будут смотреть именно фильмы высокого разрешения.

D-Link DSM-520 оснащен HDMI-интерфейсом для подключения к HDTV-ready-телевизорам, у него есть USB-порт для флэш-накопителей или внешних жестких дисков; кроме того, устройство оборудовано «джентльменским» набором из композитного, компонентного и S-Video-выходов. И наконец, самое главное: DSM-520 имеет Ethernet-порт и WiFi-модуль (IEEE 802.11g) для подключения к домашней сети — стало быть, он умеет просматривать видео, транслируемое с персонального компьютера, ноутбука или какого-нибудь карманного гаджета (скажем, Nokia N93i — там реализована поддержка WiFi). Если углубиться в нюансы технологии UPnP, то она работает по принципу «клиент-сервер», где серверами выступают любые устройства-хранилища данных, а клиентами — устройства, выводящие картинку на экран телевизора. Таким образом, D-Link DSM-520 выступает в нашей системе как раз клиентом, и клиентом очень неплохим. А если учесть ситуацию на рынке, то и вовсе уникальным.

В качестве альтернативы или дополнения к плееру может выступать так называемая мультимедийная приставка — например, небезызвестная Apple TV или же Archos TV Plus. В чем прелесть этих гаджетов? Собственно, в том, что они оснащены жесткими дисками и беспроводными модулями (а также и Ethernet-разъемами), позволяющими легко перебрасывать и хранить мультимедийный контент с домашних компьютеров (и наоборот, конечно). Право дело, зачем смотреть кино и фотографии на унылом 20-дюймовом мониторе, если в соседней комнате стоит домашний кинотеатр? Скажу больше: эти приставки успешно воспроизводят фильмы, находящиеся на «винтах» любого из домашних компьютеров, подключенных к беспроводной сети, а продукт от Archos умеет записывать видео с различных источников через компонентный видеовыход и позволяет подключать к себе внешние накопители. И это при том, что памяти в нем и без того немало — целых 250 Гбайт (а вот Apple TV поскоромнее будет — там установлены винты на 40 либо 160 Гбайт в зависимости от версии). Само собой, оба девайса имеют на борту и HDMI-интерфейсы.

Чего не хватает для полноты картины? Вроде бы стоит шикарный стеклянный столик, на нем высится пластина «плазменника», на полочке, благодаря характерной антеннке, угадывается силуэт DSM-520, а рядом с ним виднеется белое пятно Apple TV… Почему же вся эта прелесть не работает? Совершенно верно, не хватает беспроводного маршрутизатора — без этого недорогого девайса видеоподсистема умного дома выжить, увы, не в состоянии. Рекомендую обратить внимание на D-Link DGL-4300: в свое время я принимал участие в создании мощного домашнего кинозала, и это устройство оказалось самым покладистым из всей разношерстной мультимедийной компании.

Да, немаловажный факт: если вы уверены, что после покупки всех вышеперечисленных гаджетов вам осталось довезти их до дому в целости и сохранности, распаковать, подсоединить кабели и приступить к визуальным наслаждениям, то вы глубоко заблуждаетесь. Каждое устройство обладает своим, с позволения сказать, характером, и некоторые из них — характером скверным. Так что перед приобретением тех или иных компонентов системы не поленитесь прогуляться по интернет-форумам — а вдруг кто-то уже обзавелся точно таким же комплектом и выразил свое негодование или, наоборот, восторг.

Зато потом, спустя пару дней (сильно подозреваю, что недель. — *О.В.*) танцев с бубном, вы сможете сполна насладиться четкой картинкой, объемным звуком и самим ощущением того, что вокруг вас по воздуху передаются кадры любимых фильмов, семейной фотосъемки и так далее и тому подобное… А в общем, искренне желаю каждому читателю построить у себя в квартире нечто красивое, беспроводное и, конечно же, работающее как часы — словом, настоящий домашний кинозал. Ведь, как говаривал один известный исторический деятель, «Из всех искусств для нас важнейшим является кино». ■

1 UPnP (Universal Plug and Play) — это архитектура одноранговых соединений между персональными компьютерами и интеллектуальными устройствами, установленными, например, дома. UPnP строится на основе стандартов и технологий Интернета, таких как TCP/IP, HTTP и XML, и обеспечивает автоматическое подключение подобных устройств друг к другу и их совместную работу в сетевой среде, в результате чего сеть (например, домашняя) становится доступной большему числу людей.

LETTERS@COMPUTERRA.RU
INSIDE.COMPUTERRA.RU

Знаю, я псих

Ватикану следовало бы не придумывать новые грехи самому, а доверить это дело пастве. Открыли бы страничку с сотней-другой грехов, и пусть народ голосует за «достойных» или предлагает новых «кандидатов». В случае чего, и отмазка готова: сами, мол, выбирали… Но церковники — народ консервативный, новшества даются им с трудом. Из всех грехов наиболее занятным кажется социальная несправедливость. Церковь ведь всегда относилась к иноверцам не очень, э-э, лояльно. Откуда вдруг такая умилительная забота о тружениках Востока? Думаю, для любого китайца перенос производства — большое благо. Да и рост цен на продукты объясняют тем, что китайцы стали больше и лучше есть. Но может, все встанет на свои места в будущем? Предположим, как любит говорить Ваннах, что дядя Сэм рано или поздно отдаст концы. Знак социального неравенства перевернется, и на Востоке настанет сытость и благоденствие, а на Западе — уныние и недовольство. К этому времени китайцы станут относиться к росту численности серьезнее. На что у церкви припасен «контрацептивный» грех. Обвинение в двух смертных грехах — чем не повод для военных действий. Хороший, проверенный веками повод.

Дорассуждаться, конечно, можно до чего угодно, но иногда даже отстающий может оказаться впереди, хотя бы теоретически.

Ваннаху — благодарность: его статьи не только просвещают, но и здорово стимулируют мозг. **Альберт, читатель**

ОТ РЕДАКЦИИ: Как же Запад, ослабленный отсутствием дяди Сэма, отдавшего концы, решится на битву с сытым и благоденствующим Востоком? Можно предположить, что, понимая это, Запад уже сейчас постарается по возможности отсрочить отдавание концов. Но тогда Запад и Восток наконец-то сойдутся вместе и (под нашим руководством, естественно) устремятся к новым вершинам. И это уже не грех.

Недавно случайно приобрел бумажный еженедельник «Компьютерра», рассчитывая на десять-пятнадцать минут приятного чтения, выискивая что-то интересное, — к этой модели чтения компьютерных журналов я уже как-то попривык. Но, ребята, как я был приятно удивлен, когда в вашем журнале [всё] оказалось интересным (из-за честности). Когда в вашем журнале, в обзоре железок и коммуникаторов (особенно понравился обзор Palm'а на WM) вещи назывались своими именами. Если типичные «статьи» (которые, должен заметить, мало отличаются от расширенного разжевывания технических спецификаций новинок для домохозяек) в подобных обзорах других журналов можно заменить парой рекламных предложений на тему «о, какая штука! хватайте!», то ваш еженедельник порадовал, очень порадовал честным взглядом на вещи. Устройство— ерунда, так и написано (в смягченной форме, но…).

Спасибо, вы молодцы! **Ваш читатель Алексей**

ОТ РЕДАКЦИИ: Алексей, мы просто лавируем между двумя крайностями: честно ругать все подряд, чтобы привлечь читателей, пусть даже отпугнув рекламодателей, которые потом все равно придут, когда увидят, как много стало читателей, — или честно хвалить все подряд, распугать этим всех читателей и привлечь всех рекламодателей, которые потом все равно уйдут, увидев, что их рекламу читать некому, кроме них самих. То есть для нас главное в любом случае — честность, в этом вы правы.

Здравствуйте!!!Меня зовут Костя!я живу в Татарстане мне 14 лет!мне очень нравится ваш журнал!вместо того чтобы читать всякие журналы типа (…) и т.д. я читаю компьютерру!потому что есть Ferrma это самая любимая рубрика!!! но хотелось бы чтобы Ferrma была больше!а лучше если бы ferrma была как отдельный журнал!но всеравно я никогда не променяю компьютерру на другой журнал!!!Компьютерра no 1 в мире!Но вот моя мама читает все!Может я просто не понимаю пока другие статьи!но все равно нравится ее читать!я побежал читать 732номер!!

С уважением **Шипилов Костя!**

ОТ РЕДАКЦИИ: Привет, Костя. Меня зовут Лёня, я живу в Москве, мне тоже четырнадцать лет (правда, с хвостиком, даже с хвостом). Раз в месяц я обязан прочитать все статьи подряд, и я читаю. А что я там понимаю, никого не интересует, — главное, чтобы другие читатели хвалили. Так что большое тебе спасибо.

Предложение: сделайте на следующее 1 апреля номер, где будет правда, правда и ничего кроме правды. Но сделайте так, чтобы никто ничего не понял. Например, напичкайте номер высоконаучным бредом из диссертаций. То есть вроде как и не обман, но все равно ничего не понятно. Вы это умеете, я знаю. Например, последние блоки в разделе новостей я далеко не всегда даже принимаюсь читать. Чтобы понять некоторые из них, нужны специальные знания в химии, физике, астрономии или чем-то похожем. Предлагаю сделать таким целый номер. Вот потеха-то будет!

Сергей.

PS. Знаю, я псих.

ОТ РЕДАКЦИИ: Вы правы, мы по этой части кое-что умеем. Даже в сегодняшнем номере вы легко найдете материал, созвучный вашему душевному состоянию. Давайте к первому апреля накопим такого — и потом все вместе почитаем, в одной палате.

Приз получает Сергей. За то, что он — в отличие от многих— знает о себе правду. ■

приз

Интернет-центр ZyXEL P660HTW2.
Приз предоставлен
компанией ZyXEL

КОМПЬЮТЕРРА
компьютерный еженедельник

СБИЛИСЬ
С НОГ?

ВРЕМЯ
СДЕЛАТЬ
СВОЙ
ВЫБОР

ПОДПИСКА

Подписку на журнал «Компьютерра» можно оформить во всех почтовых отделениях Почты России*

индекс
32197

Объединенный каталог
ПРЕССА РОССИИ
Том 1. Российские
и зарубежные газеты
и журналы

индекс
32197

Каталог агентства
РОСПЕЧАТЬ
Том 1. Газеты и
журналы

индекс
12340

Каталог
российской
прессы ПОЧТА
РОССИИ

* Стоимость подписки с учетом доставки по индексам вы найдете в соответствующих каталогах

РЕКЛАМА

Подача во все стороны.....

Услуга «СМС-Информ»

Вам нужно срочно связаться с клиентами? Сообщить об акции или специальном предложении? Или Вам важно знать, что они думают о Вашей компании? А может, Вы просто хотите поздравить кого-то из них с днем рождения? Список вопросов можно продолжать бесконечно. Ответ один - новая услуга для корпоративных клиентов МегаФон – **«СМС- Информ»**!

С услугой **«СМС-Информ»** Ваша компания сможет организовывать массовые или индивидуальные СМС-рассылки. Для отправки важной или просто приятной информации достаточно одной подачи. Мы знаем, что Ваши клиенты - это самое дорогое, что у Вас есть. Мы заботимся о том, чтобы Ваши отношения с ними только укреплялись.

Лицензии №№ 10010, 13282, 14404, 15002, 15409, 15410, 15411, 15412, 16338, 20377 Министерства РФ по связи и информации.
Подробности - в офисах продаж и обслуживания и на сайте www.megafon.ru. На правах рекламы.

www.megafon.ru
0555

МегаФон
Будущее зависит от тебя